

De bijdrage van social capital aan universiteit-bedrijfsleven interactie

The contribution of social capital to university-industry interaction

Student : Martinus Tellegen
Studentnummer : 850828588
Begeleider/examinator : MSc. W.M. Ooms
Medebeoordelaar : Dr. F.H.T. de Langen
Datum : 17 februari 2014
Eindscriptie wo-masteropleiding Management
Open Universiteit

Voorwoord

Netwerken is een belangrijk begrip in de huidige maatschappij. Informele sociale netwerken, interactieve medianetwerken en knooppunten van bedrijven zijn niet meer weg te denken begrippen. Over het algemeen wordt social capital beschouwd als de combinatie van sociale netwerken, vertrouwen, en gedeelde waarden en normen. Mijn thesis heeft als titel ‘De bijdrage van social capital aan universiteit-bedrijfsleven interactie’. Door mijn onderzoek heb ik meer inzicht gekregen in de het ontstaan en de werking van social capital in universiteit-bedrijfsleven interactie. Social capital is relevant voor de huidige maatschappij en in het bijzonder voor partijen die onderling kennis uitwisselen voor innovatie.

In dit voorwoord wil ik allereerst mijn scriptiebegeleider, MSc.Ward Ooms, bedanken voor zijn prettige en correcte wijze van begeleiden. Zijn scherpe analyses en opbouwende kritische kanttekeningen hebben mij behoed voor verdwalen in het woud van social capital. Het studieconcept van de Open Universiteit en de inbreng van enthousiaste en bekwame docenten zal ik missen. Met veel plezier bezocht ik de bijeenkomsten. De aangeboden theorie kon meteen worden toegepast in mijn praktijk van lesgeven. De medewerkers van CAH Videntum ben ik veel dank verschuldigd voor de openheid in de interviews en de tijd die ze hebben vrijgemaakt. In het bijzonder dank ik Annemarie van Leeuwen, projectleider van het lectoraat ‘Duurzame energie en groene grondstoffen’ voor het mogelijk maken van dit onderzoek. Tot slot wil ik mijn vrouw en dochters bedanken voor hun ondersteuning, liefde en geduld in de afgelopen periode.

Met trots mag ik u nu de resultaten presenteren van mijn onderzoek naar de bijdrage van social capital aan universiteit-bedrijfsleven interactie.

Samenvatting

Innovatie zorgt voor concurrentievoordeel en ontstaat als kennis tussen partners wordt uitgewisseld. Die uitwisseling is nodig, omdat voor kenniscreatie nieuwe kennis nodig is, die afwijkt van de eigen kennis. De interactie tussen HEIs (universiteiten en hogescholen) en bedrijven, is complex en nog weinig onderzocht. Daardoor is niet duidelijk welke factoren tot succes leiden en wat succes inhoudt. Onderzoek heeft wel uitgewezen dat goede relaties tussen de partners voor effectieve kennisuitwisseling zorgen en dat social capital een belangrijke succesfactor is. Social capital bevat bronnen die de partners samenbinden en tot succes leiden. Deze studie beoogt meer inzicht te krijgen in de bijdrage van social capital aan long-term commitment in de universiteit-bedrijfsleven interactie. Daarbij is ook van belang welke factoren bijdragen aan social capital. Daarom is literatuurstudie verricht naar de werking van social capital in universiteit-bedrijfsleven interactie en is in een meervoudige casestudy uitgevoerd naar de werking van social capital in samenwerkingsverbanden tussen een agrarische hogeschool en drie bedrijven. Voor hogescholen en bedrijven in het midden- en kleinbedrijf is meer inzicht in social capital van belang, omdat hogescholen zich ontwikkelen tot kennisinstellingen waarin samen met bedrijven praktijkgericht onderzoek wordt uitgevoerd. In een vruchtbare samenwerking leveren de ingebrachte middelen, zoals faciliteiten en subsidies, meer rendement op.

Uit de literatuurstudie blijkt dat de interacties tussen HEIs en bedrijven complex zijn, omdat ze op zowel organisatorisch als individueel niveau plaatsvinden. Informele contacten en gezamenlijk onderzoek worden het meest gewaardeerd en de interactie wordt als succesvol gezien als er sprake is van tevredenheid over de relatie en de behaalde resultaten. Deze tevredenheid leidt tot het aangaan van langdurige relaties (long-term commitment). Social capital zorgt ervoor dat de aanwezige bronnen op efficiënte wijze tussen de partners worden gedeeld. Social capital bestaat uit drie vormen. Structural social capital zorgt voor de verbindingen tussen de partners en wordt gemeten met de indicatoren geïnvesteerde tijd, communicatie, bruikbare middelen en coördinatie. Relational social capital geeft toegang tot de partner en motiveert de partner tot uitwisseling van kennis. Deze vorm wordt gemeten met de indicatoren als vertrouwen, normen en voldoende compensatie. Cognitive social capital zorgt ervoor dat de partners begrip hebben voor elkaars behoeften, kennis en kwaliteiten. Dit begrip ontstaat door diversiteit en overlap in kennis (complementaire kennis), hetzelfde taalgebruik, dezelfde achtergrond en de mogelijkheden om kennis te verzamelen en verspreiden. Uit de literatuur blijkt dat een aantal factoren bijdragen aan het ontstaan van social capital. Eerdere samenwerking zorgt dat de partners elkaar leren kennen, formalisatie zorgt voor afstemming van de verwachtingen voordat het proces start, projectmanagement voor het systematische monitoren van het proces en studenten vormen een brugfunctie tussen HEIs en bedrijven. Zij maken de kennis makkelijker beschikbaar voor de bedrijven.

Tijdens een casestudy in de context van Biobased Economy bij een agrarische hogeschool en drie bedrijven zijn contractonderzoek en drie studentonderzoeken onderzocht. Om het onderzoek meer betrouwbaar en valide te maken, is gebruik gemaakt van triangulatie. Alle betrokken partners zijn persoonlijk geïnterviewd, omdat maar weinig onderzoeken naar social capital zijn gebaseerd op primaire informatie. De semi-gestructureerde interviews zijn aangevuld met observaties en documentenonderzoek. Dit heeft zowel primaire als secundaire informatie opgeleverd, waarmee de complexiteit van de interactie in beeld is gebracht.

Uit de resultaten blijkt dat bij het contractonderzoek alle indicatoren van social capital aanwezig zijn, waardoor de interactie goed verloopt. Ook blijkt dat de factoren eerdere samenwerking,

formalisatie en projectmanagement bijdragen aan social capital, als een aantal indicatoren aanwezig zijn. De eerdere samenwerking was succesvol en zorgde voor het ontstaan van social capital. Het contract bevat concrete afspraken en duidelijke verantwoordelijkheden. Het projectmanagement wordt gekenmerkt door goede controle en begeleiding, effectieve communicatie en continuïteit in de personele bezetting. De factoren en dimensies van social capital zorgen in onderlinge relatie voor tevredenheid over de relatie en de resultaten. Bij de studentonderzoeken zijn niet alle dimensies aanwezig en is er sprake van weinig social capital. De projectplannen zorgen voor een goede afstemming van op te leveren kennis, maar missen concrete afspraken over het proces. Het projectmanagement tijdens de uitvoering wordt gekenmerkt door gebreken in de communicatie en onvoldoende continuïteit. De kenniskloof blijkt uiteindelijk te groot bij een aantal deelopdrachten. Gebreken bij alle drie vormen van social capital belemmeren de interactie en het ontstaan van tevredenheid.

Innovatie in de context van Biobased Economy vraagt om uitwisseling van hoogwaardige kennis. In dit onderzoek blijkt dat hoogwaardige kennis risico's met zich meebrengt, waardoor enkele bedrijven niet bereidwillig zijn om hun kennis te delen. Als duidelijk is dat partner integer is en de eigen inbreng voldoende kan compenseren, neemt de bereidwilligheid toe om de bronnen toegankelijk te maken voor de partner. Dit is essentieel voor de samenwerking, omdat kennisdelen de basis is voor innovatie. Diverse factoren dragen bij aan bereidwilligheid. Die factoren zijn wederkerigheid, complementaire kennis, normen, reputatie en integriteit. Naast bereidwilligheid zijn communicatie en complementaire kennis de meest bepalende factoren voor een succesvolle interactie. Deze factoren zijn onderling gerelateerd, waaruit blijkt hoe complex de interactie is. Zo draagt communicatie bij aan nauwe banden, vertrouwen en complementaire kennis. Complementaire kennis draagt bij aan wederkerigheid. Uit de resultaten wordt duidelijk dat alle vormen van social capital krachtige instrumenten zijn voor kennisuitwisseling en tevredenheid over de interactie.

Dit onderzoek is een momentopname en kent een aantal beperkingen. Het lectoraat waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd zit in de opstartfase, waardoor met name complementaire kennis negatieve resultaten laat zien. Herhaling van het onderzoek over enkele jaren is aan te raden voor een meer betrouwbaar beeld. Meer aandacht voor concepten als absorptive capacity, netwerken en open innovatie zullen bij vervolgonderzoek leiden tot nieuwe inzichten over universiteit-bedrijfsleven interactie, zodat de overheden en hogescholen meer richtlijnen hebben voor het subsidiëren en inrichten van praktijkgericht onderzoek op het hbo.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	5
Hoofdstuk 1 - Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding.....	7
1.2 Doelstelling.....	8
1.3 Vraagstelling.....	8
1.4 Wetenschappelijke relevantie	8
1.5 Praktische relevantie	9
1.6 Scope.....	10
1.7 Structuur thesis	10
Hoofdstuk 2 – Literatuuronderzoek	12
2.1 Interactievormen	12
2.2 Long-term commitment	13
2.3 Social capital bindt de partijen samen	14
2.3.1 Structural social capital (ssc)	14
2.3.2 Relational social capital (rsc).....	16
2.3.3 Cognitive social capital (csc).....	17
2.4 Factoren die bijdragen aan social capital	18
2.4.1 Eerdere banden	18
2.4.2 Formalisatie	18
2.4.3 Projectmanagement.....	20
2.4.4 Studenten	21
2.5 Conceptueel model	22
2.6 Propositions.....	23
Hoofdstuk 3 – Methode	25
3.1 Methode van onderzoek.....	25
3.2 Dataverzameling	25
3.3 Operationalisatie	27
3.4 Data-analyse.....	30
3.5 Methodologische issues	31
Hoofdstuk 4 - Resultaten.....	33
4.1 Inleiding op de resultatenanalyse.....	33
4.2 Bijdrage van factoren aan social capital	33
4.3 De aanwezigheid van social capital	40
4.5 Bijdrage van social capital aan long-term commitment.....	47
Hoofdstuk 5 - Discussie en conclusies	50

5.1	Discussie	50
5.2	Beperkingen	54
5.3	Praktische implicaties	55
5.4	Conclusies	56
	Literatuurlijst	58
	Bijlagen	64
	Bijlage 1 - Interviewguide	64
	Bijlage 2 – Documenten	66
	Bijlage 3 – Coderingschema	66
	Bijlage 4 – Resultaten NVivo	67
	Bijlage 5 – Resultaten analyse	69

Hoofdstuk 1 - Inleiding

1.1 Aanleiding

Kenniscreatie geeft bedrijven een voorsprong op de concurrenten (Nahapiet & Ghoshal, 1998), waardoor ze moeilijk te achterhalen zijn (Quinn, Anderson, & Finkelstein, 2005). Bedrijven die concurrerend willen zijn door middel van innovatie, moeten vooral beschikken over intellectual capital, omdat harde bronnen, als materialen en faciliteiten minder invloed hebben op de productiviteit dan de intellectuele bronnen (Quinn et al., 2005). Met intellectual capital wordt de mogelijkheid om kennisbronnen te benutten bedoeld (Subramaniam & Youndt, 2005). Intellectual capital wordt onderverdeeld in drie subcategorieën: human, organizational en social capital (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Quinn et al., 2005). Human capital betreft de individuele kennis van medewerkers van bedrijven (Carmona-Lavado, Cuevas-Rodríguez, & Cabello-Medina, 2010). Individuele kennis op zich levert geen toegevoegde waarde en leidt niet tot innovatie. Dat gebeurt pas als de kennis wordt gedeeld (Subramaniam & Youndt, 2005). Kennis delen binnen een organisatie is echter niet voldoende. Voor innovatie is ook de interactie met partijen buiten de eigen organisatie nodig (Schartinger, Schibany, & Gassler, 2001), omdat dat meer diversiteit aan kennis oplevert (Boschma, 2005). Die interacties met andere partijen zijn effectieve sociale relaties, omdat zorgen bij het verzamelen van kennis tijd en geld besparen (Nahapiet & Ghoshal, 1998).

Met name de samenwerking met universiteiten is voor bedrijven van groot belang, omdat universiteiten een cruciale rol spelen in het creëren van kennis (D'Este & Patel, 2007; Schartinger et al., 2001; Thune, 2007). Naast de traditionele rollen onderzoek en onderwijs, ontwikkelen universiteiten steeds meer kennis in samenwerking met bedrijven (Etzkowitz, Webster, Gebhardt, & Terra, 2000; Ramos-Vielba, 2010) en dragen zo bij aan economische ontwikkeling. Dit wordt de 'derde rol' van universiteiten genoemd (Walsh, Baba, Goto, & Yasaki, 2008). De overheden komen steeds meer tot het inzicht dat de 'derde rol' bijdraagt aan de economie en stellen dat wetenschappelijk onderzoek relevant en toegankelijk moet zijn voor bedrijven (Ankrah, Burgess, Grimshaw, & Shaw, 2012). Daarom zoeken de overheden naar manieren om de interactie tussen universiteiten en bedrijven (universiteit-bedrijfsleven interactie) te stimuleren (Ramos-Vielba, 2010). Dit is van groot belang, omdat de toekomst van organisaties wordt meer en meer bepaald door de relaties en de netwerkomgeving waarin de organisaties zich bevinden (Caniëls & Van den Bosch, 2011).

De toename van de interactie tussen universiteiten en bedrijven levert niet automatisch een betere benutting van kennis op (Thune, 2007). Er valt nog veel te verbeteren bij het invullen van de 'derde rol'. Zo is de ontwikkelde kennis niet altijd bruikbaar in de praktijk. Dit wordt aangeduid als de innovatieparadox (Caniëls & Van den Bosch, 2011). Verder is het interactieproces complex, doordat er diverse interactiekanalen zijn (De Fuentes & Dutrénit, 2012) en spelen er naast organisatorische ook individuele factoren een rol (D'Este & Patel, 2007). Samenwerken in een innovatieve omgeving vraagt om veel face-to-face contacten en nauwe banden tussen partijen (Caniëls & Van den Bosch, 2012). Als de relaties tussen de partners goed zijn, neemt de effectiviteit van kenniscreatie en kennistransfer toe. Social capital is een belangrijke succesfactor in universiteit-bedrijfsleven interactie (Adler & Kwon, 2002). Het bestaat uit drie vormen, die alle een krachtige bron voor het verbeteren van de prestaties zijn (Andrews, 2010). Social capital bindt de partijen samen, waardoor innovatie wordt gestimuleerd (Soete, Verspagen, & Weel, 2010). Het is echter lastig te bepalen wat succesvolle interactie is en welke factoren voor dat succes zorgen (Bishop, Derron, D'Este, & Neely, 2011). Diverse onderzoekers zien het voortbestaan van de relatie (long-term commitment) als een belangrijke indicator van succes (Boschma, 2005; Bouty, 2000; Mora-Valentin, Montoro-Sanchez, & Guerras-Martin, 2004; Thune, 2011).

In dit onderzoek wordt met universiteit-bedrijfsleven interactie de interactie tussen het bedrijfsleven en hoger onderwijs (wo en hbo) bedoeld (Anon, 1974 in Ankrah et al., 2012). Hoger onderwijs wordt aangeduid met HEIs (Higher Education Institutions).

1.2 Doelstelling

De factoren die de universiteit-bedrijfsleven interacties tot stand brengen en beïnvloeden, zijn volgens veel onderzoekers nog onvoldoende zijn onderzocht. Met name de complexiteit van de interacties is nog onvoldoende doorgrond (Caniëls & Van den Bosch, 2011; Fernández-Esquinas, 2008; Thune, 2007). Dit leidt tot de formulering van de volgende doelstelling:

Deze studie beoogt meer inzicht te krijgen in **social capital**, **de factoren** voor het ontstaan en instandhouding van **social capital** en **long-term commitment** in **universiteit-bedrijfsleven interactie**, door een meervoudige casestudy naar de bijdrage van social capital aan interactie tussen **HEIs** en **bedrijven** in de context van innovatie.

1.3 Vraagstelling

Om deze doelstelling te bereiken moeten antwoorden worden gevonden op de volgende vragen.

Hoofdvraag:

In hoeverre draagt social capital bij aan universiteit-bedrijfsleven interactie?

Deelvragen:

In hoeverre zijn de diverse vormen van social capital aanwezig in de samenwerking tussen HEIs en bedrijven?

In hoeverre dragen diverse factoren bij aan social capital?

In hoeverre bevorderen de diverse vormen van social capital long-term commitment in universiteit-bedrijfsleven interactie?

1.4 Wetenschappelijke relevantie

Er is een tekort aan wetenschappelijk onderzoek naar de samenwerking tussen bedrijven en HEIs (D'Este & Patel, 2007; Mora-Valentin et al., 2004). Dit onderzoek is een poging om deze kenniskloof te dichten. Eerst wordt vanuit de literatuur een framework voor social capital opgesteld, waarmee universiteit-bedrijfsleven interacties kunnen worden beschreven. Daarna wordt dit framework gebruikt voor een empirisch onderzoek bij een aantal cases (Padilla-Meléndez, Del Aguila-Obra, & Lockett, 2013).

De 'derde rol' activiteiten van universiteiten, zoals samenwerking met bedrijven, worden gekenmerkt door diverse interactievormen, die vaak gelinkt zijn aan persoonlijke interacties (Ramos-Vielba, 2010). Deze persoonlijke interacties in de samenwerking zijn nog weinig onderzocht (Abreu & Grinevich, 2012; Ramos-Vielba, 2010). Relaties zijn erg belangrijk in universiteit-bedrijfsleven interactie. Toch worden slechts zelden betrokken personen rechtstreeks benaderd in onderzoeken (Butcher & Jeffrey, 2007). Het concept 'social capital' biedt mogelijkheden om persoonlijke contacten in het onderzoek te betrekken en om meer inzicht in succesvolle interacties te verkrijgen.

De studies die dat wel doen, richten zich op één groep en niet op alle partners in de samenwerking. Meestal zijn dat de academici (Ankrah et al., 2012; Bodas Freitas, Geuna, & Rossi, 2012). Ook is er vaak onderzoek gedaan vanuit een eenzijdig perspectief (vanuit HEIs of vanuit het bedrijfsleven), waardoor er weinig kennis over het gedrag van beide partners ontwikkeld is (Ramos-Vielba, 2010). Verder is veel onderzoek gebaseerd op secundaire informatie, waardoor gedetailleerde observaties van de interacties ontbreken en een deel van de complexiteit buiten beeld blijft (Bruneel, D'Este, & Salter, 2010). Dit onderzoek zal de complexiteit van de interactie in beeld brengen met behulp van primaire informatie van alle betrokken personen in de samenwerking.

Om het interactieproces beter te begrijpen, is een verdiepende studie nodig naar de sociale aspecten (Caniëls & Van den Bosch, 2011), *"because a social capital lens can reveal features of reality that otherwise remain invisible"* (Adler & Kwon, 2002, p. 36). Social capital biedt deze lens. Nahapiet and Ghoshal (1998, p. 243) definiëren social capital als volgt: *"The sum of the actual and potential resources embedded within, available through, and derived from the network of relationships possessed by an individual or social unit. Social capital thus comprises both the network and the assets that may be mobilized through that network"*. Social capital bevat diverse instrumenten (Nahapiet & Ghoshal, 1998)

waarmee universiteit-bedrijfsleven interactie onderzocht kan worden en meer begrip van de werking van social capital zal helpen om in te zien hoe organisaties voordelen uit samenwerking kunnen halen (Audretsch, Aldridge, & Sanders, 2011; Nahapiet & Ghoshal, 1998). Social capital is door diverse onderzoekers gebruikt voor het beschrijven van sociale interacties tussen individuen (Adler & Kwon, 2002; Aihara, Minai, Kikuchi, Aoyama, & Shimanouchi, 2009; Coleman, 1988; Forsman, Nyqvist, & Wahlbeck, 2011), bedrijven (Andrews, 2010; Bouty, 2000; Carmona-Lavado et al., 2010; Castro & Roldán, 2013; Garcia-Villaverde, Molina-Morales, & Parra-Requena, 2010; Nahapiet & Ghoshal, 1998; Pérez-Luño, Cabello Medina, Carmona Lavado, & Cuevas Rodríguez, 2011; Subramaniam & Youndt, 2005) en onderzoekers (Haeussler, 2011). Social capital is nog maar weinig gebruikt voor de beschrijving van universiteit-bedrijfsleven interacties. De weinige onderzoeken die dit wel doen, richten zich op specifieke aspecten zoals eerdere samenwerking (Thune, 2007) en ondernemerschap (Gordon & Jack, 2010). In dit onderzoek zullen de drie vormen van social capital leidend zijn bij de beschrijving van de complexiteit van universiteit-bedrijfsleven interactie. De drie vormen zijn structural, relational en cognitive social capital (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Deze vormen bieden een interessant perspectief in het onderzoek naar universiteit-bedrijfsleven interactie (Subramaniam & Youndt, 2005) en vragen om meer onderzoek omdat ze in onderlinge samenhang concurrentievoordeel opleveren (Castro & Roldán, 2013).

Gezien het belang van social capital voor universiteit-bedrijfsleven interactie, zal dit onderzoek zich ook richten op de factoren die bijdragen aan social capital. Het is bijvoorbeeld gebleken dat universiteit-bedrijfsleven interacties kwetsbare verbindingen zijn (Thune, 2006), die zorgvuldig moeten worden gemanaged (Perkmann et al., 2012; Thune, 2011). Dit wijst op het belang van ervaren projectleiders, die weten wat social capital is (Castro & Roldán, 2013). Volgens Barnes, Pashby, and Gibbons (2002) en Thune (2007) kunnen studenten een belangrijke bijdrage leveren in de contacten tussen HEIs en bedrijven, maar is daarover nog te weinig bekend.

Uiteraard is het voor alle partijen van belang welke successen de samenwerking opleveren. Succes in universiteit-bedrijfsleven interactie is echter geen eenduidig begrip en er zijn weinig empirische data van specifieke prestatie-indicatoren (objectieve metingen) verzameld (Thune, 2011). Doordat er veel verschillende interactievormen bestaan, is het lastig te bepalen welke factoren tot succes leiden en wat succes nu eigenlijk is (Thune, 2011). De meeste metingen zijn subjectief en beschrijven een mening of de mate van tevredenheid van de partners over de samenwerking (Mora-Valentin et al., 2004). Voor het bepalen of social capital bijdraagt aan universiteit-bedrijfsleven interactie, zal in dit onderzoek worden vastgesteld wat onder succes in universiteit-bedrijfsleven interactie wordt verstaan.

1.5 Praktische relevantie

Er is veel aandacht voor de ‘derde rol’ van universiteiten, omdat het bijdraagt aan economische ontwikkeling, zoals technologische ‘spillovers’ (D’Este & Patel, 2007). Om problemen zoals onbruikbaarheid van ontwikkelde kennis (Caniëls & Van den Bosch, 2011) te voorkomen, moet de kennistransfer tussen organisaties worden verbeterd (Power & Malmberg, 2008). Betere transfer en benutting van kennis door bedrijven kan worden bereikt door meer interactie met de HEIs met behulp van social capital (Thune, 2007). Onderzoek naar de beschikbaarheid van social capital in de relatie is noodzakelijk om te begrijpen waarom de ene samenwerking tussen HEIs en bedrijven vruchtbaarder is dan de andere (Ramos-Vielba, 2010). Social capital verklaart voor een groot deel de waardecreatie van bedrijven (Garcia-Villaverde et al., 2010) en concurrentievoordelen (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Social capital heeft directe invloed op innovatiecapaciteit van bedrijven (Carmona-Lavado et al., 2010) en zorgt voor kostenbesparingen door verminderde behoefte aan controle en coördinatie (Barnes et al., 2002; Mora-Valentin et al., 2004; Thune, 2007). Met name in sectoren waar technologische veranderingen elkaar snel opvolgen, zijn individuele bedrijven nauwelijks in staat alle benodigde expertise voor innovatie in huis te halen. Daarvoor moeten ze verbintenissen met andere partijen aangaan (Pérez-Luño et al., 2011). Social capital zorgt voor deze verbindingen en is een belangrijke voorwaarde voor long-term commitment (Bouty, 2000; Nahapiet & Ghoshal, 1998). Als managers meer inzicht in de vormen van

social capital hebben, zullen ze beter in staat zijn de samenwerking te coördineren en meer successen behalen (Castro & Roldán, 2013). Met name de invloed van social capital op samenwerking met het midden- en kleinbedrijf vraagt om nader onderzoek (Gordon & Jack, 2010), omdat vooral kleinschalige bedrijven moeite hebben met de toepassing van nieuwe kennis. Deze studie naar de vormen van social capital zal, zowel het onderwijs als het midden- en kleinbedrijf meer inzicht bieden in het interactieproces, waardoor beide partners beter in staat zullen zijn de relaties te verbeteren, bruikbare kennis te ontwikkelen en meer waarde te creëren.

Niet alleen bedrijven en HEIs hebben baat bij beter begrip van de werking van social capital in universiteit-bedrijfsleven interactie. Ook voor de politiek is een precieze diagnose van de relaties tussen HEIs en bedrijven noodzakelijk, om de samenwerkingsprogramma's goed te kunnen evalueren (Ramos-Vielba, 2010). Diverse programma's op regionaal, nationaal en Europees niveau stimuleren samenwerking tussen HEIs en bedrijven. Europa streeft in het kader van 'Horizon 2020' naar een concurrerende, sociale en groene markteconomie (Europa-NU, 2012). De Nederlandse overheid streeft naar meer duurzame energie (Simons, 2013) en heeft daarvoor in 2012 het Topconsortium voor Kennis- en Innovatie (TKI) Biobased Economy (BBE) gestart. Dit betreft publiek-private samenwerkingsverbanden waarin de transitie van de economie, gebaseerd op fossiele brandstoffen en open waardeketens naar Biobased Economy met gesloten waardeketens, wordt voorbereid (BioBasedEconomy, 2013). Deze samenwerkingsverbanden passen bij de behoefte aan meer praktijkgericht onderzoek bij het hbo, midden- en kleinbedrijf (mkb) en publieke sector (Lectoraten.nl, 2011). In praktijkgericht onderzoek werken lectoren, onderzoekers, docenten en studenten samen aan praktijkvoorbeelden (Rijksoverheid, 2013a). Daarbij zijn al goede resultaten geboekt, maar op langere termijn moeten deze concepten zich nog bewijzen (Lans, Geerling-Eiff, de Beuze, & van der Meer, 2004). De overheid worstelt met het bepalen hoe universiteit-bedrijfsleven interactie het best gestimuleerd kan worden en welke maatregelen nodig zijn voor het verbeteren van praktijkonderzoek op het hbo, maar er is nog weinig kennis over gezamenlijke onderzoeksprojecten (Abreu & Grinevich, 2012; D'Este & Patel, 2007). Deze studie naar social capital zorgt voor meer inzicht in de interacties tussen HEIs en bedrijven, in het bijzonder tussen het hoger agrarisch onderwijs en het midden- en kleinbedrijf. Dit inzicht kan leiden tot betere interactie en meer rendement voor alle betrokken partijen.

1.6 Scope

In deze studie naar universiteit-bedrijfsleven interactie zal alleen de invloed van social capital worden meegenomen. De andere aspecten van intellectual capital, human capital en organizational capital, blijven buiten beschouwing. Ook de invloed van de soort innovatie (radicaal of incrementeel) of de soort kennis (in termen van tastbaarheid en complexiteit) (Pérez-Luño et al., 2011) zijn geen onderwerp van onderzoek. Social capital veronderstelt dat naast de relationele kant van social capital (Anderson & Jack, 2002; Nahapiet & Ghoshal, 1998) ook de structuur van het netwerk (Adler & Kwon, 2002; Pérez-Luño et al., 2011) en de cognitieve kant relevant zijn (Camisón & Forés, 2011; Cohen & Levinthal, 1990; H. W. Volberda, Jansen, J.J.P., Tempelaar M.P. & Heij, C.V., 2010). Bovendien zijn deze vormen gerelateerd (Castro & Roldán, 2013). Daarom zullen alle drie vormen in dit onderzoek worden bestudeerd. Ook zullen onderzoeken naar netwerken (Carpenter, Li, & Jiang, 2012) en absorptive capacity (Bishop et al., 2011; Camisón & Forés, 2011; Cohen & Levinthal, 1990) in beperkte mate worden meegenomen, omdat deze onderzoeksgebieden gerelateerd zijn aan social capital.

Dit onderzoek richt zich samenwerking tussen CAH Vilentum te Dronten en bedrijven uit het midden- en kleinbedrijf uit de sector Biobased Economy, waarbij tevens studenten zijn betrokken. Vooral voor deze partijen is dit onderzoek interessant. Er zal niet worden onderzocht vanuit het perspectief van politieke bestuurders.

1.7 Structuur thesis

De structuur van deze paper is als volgt: door middel van literatuurstudie wordt onderzocht welke interactievormen tussen HEIs en bedrijven voorkomen en hoe succes van universiteit-bedrijfsleven

interactie kan worden gedefinieerd. Hoofdbestanddeel van de literatuurstudie is het onderzoek naar de vormen van social capital en de factoren die bijdragen aan social capital. Vervolgens zullen de bevindingen vanuit de literatuur worden verwerkt in een conceptueel model en een aantal proposities. Voordat het praktijkonderzoek plaatsvindt, zal eerst worden verantwoord welke keuzes zijn gemaakt ten aanzien van de onderzoeksmethode, dataverzameling, operationalisatie en analyse. Na analyse en beschrijving van de resultaten, zal de paper worden besloten met conclusies en een kritische terugblik op het onderzoek.

Hoofdstuk 2 – Literatuuronderzoek

Voor meer inzicht in de universiteit-bedrijfsleven interactie, zullen vanuit de literatuur de diverse interactievormen tussen HEIs en bedrijven in kaart worden gebracht. Vervolgens wordt verkend wat de wetenschap onder succes bij ‘derde rol’-activiteiten verstaat, wat het concept ‘social capital’ inhoudt en hoe de vormen van social capital bijdragen aan universiteit-bedrijfsleven interactie. Tot slot zullen enkele factoren voor social capital worden verkend. Deze factoren worden verwerkt enkele proposities en een conceptueel model.

2.1 Interactievormen

Lange tijd is innovatie beschouwd als een lineair proces van schakels die elkaar opvolgen: onderzoek, ontwikkeling, productie en commercialisatie (Caniëls & Van den Bosch, 2011; Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). Overheden dachten succes van innovatietrajecten te kunnen meten, door alleen naar de laatste schakel, de commerciële effecten, te kijken (spin-offs en patenten) (D’Este & Patel, 2007; Perkmann et al., 2012). Waarschijnlijk werd deze werkwijze ook ingegeven door het feit dat de commerciële effecten van samenwerking redelijk makkelijk te kwantificeren zijn, in vergelijking tot bijvoorbeeld informele activiteiten (Abreu & Grinevich, 2012; Walsh et al., 2008). Als gevolg van deze denkwijze gaan overheden er volgens Power and Malmberg (2008) nog steeds vanuit, dat subsidieverstreking aan commerciële vormen van samenwerking zullen leiden tot economische groei. Ook in Nederland blijkt de overheid eenzijdig in het nemen van maatregelen gericht op innovatie. Ze investeert veel in R&D (60%) en spin-offs (23%) en weinig in kennistransfer en human capital (0-10%) (Fraunhofer, 2012). Caniëls and Van den Bosch (2011) en Etzkowitz and Leydesdorff (2000) noemen deze focus van overheden eenzijdig en een gevolg hun visie dat innovatie een lineair proces is. Innovatie is echter geen lineair proces, maar een dynamisch, evolutionair en non-lineair proces (Caniëls & Van den Bosch, 2011; Kourtis, Nijkamp, Vught, & Vulto, 2012). Daarom moet er meer aandacht zijn voor kennisuitwisseling via diverse interactiekanalen. De economische impact van andere kanalen kan wel eens groter zijn dan van commercialisatie (Abreu & Grinevich, 2012; D’Este & Patel, 2007).

Diverse onderzoekers hebben de diversiteit in interactievormen tussen HEIs en bedrijven in kaart gebracht. Onderstaande indeling (tabel 1) is met name gebaseerd op de inzichten van Caniëls and Van den Bosch (2011), Fernández-Esquinas (2008) en D’Este and Perkmann (2011). Caniëls and Van den Bosch (2011) baseren zich in hun indeling op de drie rollen van HEIs: onderzoek (ontwikkelen van kennis), onderwijs (overdracht van kennis) en actieve samenwerking met andere partijen. Aangezien commercialisatie (D’Este & Perkmann, 2011; Perkmann et al., 2012) en informele contacten (D’Este & Patel, 2007; Fernández-Esquinas, 2008; Walsh et al., 2008) in de literatuur als relevante interactievormen naar voren komen, zijn deze apart opgenomen in het overzicht (tabel 1).

In de bestudeerde onderzoeken blijkt commercialisatie weinig voor te komen, terwijl informele contacten hoog scoren in frequentie. Veel bedrijven onderhouden zelfs uitsluitend informele contacten met HEIs (D’Este & Patel, 2007; Fernández-Esquinas, 2008; Thune, 2006; Walsh et al., 2008). Ondanks toename van formele overeenkomsten (Walsh et al., 2008) worden informele contacten, evenals gezamenlijk onderzoek, het hoogst gewaardeerd door de partners (Perkmann & Walsh, 2007). Andere veel voorkomende interacties in de zes onderzochte studies zijn: gezamenlijk onderzoek, consultancy, training postgraduates en stages bij bedrijven, trainingen van werknemers bij bedrijven, gezamenlijke hybride vormen van samenwerking. Weinig voorkomende interacties zijn: tijdelijke uitwisseling van personeel, spin-offs, patenten en licenties en verhuur van faciliteiten.

Tabel 1: Frequentie van interactievormen

Domein	Interactievormen	1	2	3	4	5	6
Onderzoek	1. Contract onderzoek	+	0	0	+	+	+
	2. Gezamenlijk onderzoek	+	+	+	+	+	+
	3. Consultancy	X	+	+	+	+	+
Onderwijs	4. Training postgraduates en stages bij bedrijven	+	+	+	x	+	+
	5. Tijdelijke uitwisseling van personeel	-	0	0	x	+	0
	6. Training van werknemers van bedrijven	+	+	+	x	+	+
	7. Meetings, conferenties, lezingen	+	-	-	x	+	+
Commercialisatie	8. Spin-offs of nieuwe bedrijven	-	-	-	-	-	+
	9. Patenten en licenties	-	-	-	-	-	x
	10. Opzetten en/of verhuur van faciliteiten	X	0	0	-	-	+
Overige vormen	11. Gezamenlijke hybride vormen van samenwerking	+	+	+	+	+	+
Informeel	12. Informele contacten	X	+	+	+	+	+

+ = meer dan gemiddeld voorkomend; 0 = gemiddeld voorkomend; - = minder dan gemiddeld voorkomend; x = niet onderzocht

1. Schartinger et al. (2001): innovatieve productiebedrijven in Oostenrijk
2. Fernández-Esquinas (2008): diverse sectoren in Spanje
3. Ramos-Vielba (2010): diverse sectoren in Spanje
4. D'Este and Perkmann (2011): natuurwetenschappen in het Verenigd Koninkrijk
5. D'Este and Patel (2007): natuurwetenschappen in het Verenigd Koninkrijk
6. Fraunhofer (2012): twintig Europese landen

Het is de vraag in hoeverre de onderzoeken onderling vergelijkbaar zijn, gezien de verschillen in onderzochte sectoren en landen. Een aantal onderzoeken geven vergelijkbare uitkomsten, omdat ze op dezelfde datasets en landen zijn gebaseerd (2 en 3; 4 en 5). Daarnaast zit er overlap in de indelingen. Dat wordt onder andere veroorzaakt door het onderscheid tussen original research (nieuwe kennis exploreren) en no original research (kennis exploiteren). Deze laatste vorm kan gepaard gaan met onderzoek, maar ook met onderwijs en training (Caniëls & Van den Bosch, 2011). Verder draagt consultancy aspecten van onderzoek in zich en zijn conferenties en meetings ingedeeld bij onderwijs, terwijl er ook redenen zijn om ze bij overige vormen van samenwerking in te delen. Tot slot is geen duidelijke scheiding aan te brengen tussen informele contacten en formele contacten, omdat relaties tussen HEIs en bedrijven aan persoonlijke interacties van betrokken individuen zijn gelinkt (Ramos-Vielba, 2010). Voor dit onderzoek is de volgende uitspraak van belang: “*Universiteit-bedrijfsleven interactie is een multi-level fenomeen in hybride (netwerk)vormen*” (Perkmann et al., 2012, p. 7). Multi-level houdt in dat zowel individuele, institutionele als organisatorische factoren van invloed zijn op de samenwerking (Perkmann et al., 2012; Ramos-Vielba, 2010). Deze factoren zijn onderling gerelateerd zijn en beïnvloeden gezamenlijk het succes van de samenwerking (Nahapiet & Ghoshal, 1998).

2.2 Long-term commitment

Diverse succesverhalen van universiteit-bedrijfsleven interactie hebben de aandacht van de wetenschappers getrokken. Bekende voorbeelden zijn Silicon Valley (Stanford University), the Greater Boston Region (Harvard University and MIT) en the Cambridge Science Park (UK). Nederlandse voorbeelden zijn High-Tech Campus (‘Brainport’) in Eindhoven, Foodvalley rond Wageningen, Technology Valley rond Enschede en Health Valley rond Nijmegen. Zoals eerder aangegeven is ‘Brainport’ Eindhoven tot meest innovatieve regio ter wereld uitgeroepen (Wytzes, 2013). Uit deze voorbeelden van samenwerking zijn ongetwijfeld goede lessen te trekken voor andere samenwerkingsverbanden.

Succesverhalen zijn echter niet te kopiëren, door regionale verschillen (Hussler, Picard, & Tang, 2010) en door de diversiteit in de factoren die voor succes zorgen (Bishop et al., 2011). Bovendien is het moeilijk om een eenduidige definitie van succes te geven, omdat de samenwerkingsverbanden verschillen in de ontstaanswijze, soort partners, niveaus van samenwerking en doelen (Thune, 2011). Succes betekent bijvoorbeeld voor iedere partner wat anders (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). Diverse onderzoekers

gebruiken outcomes (opbrengsten) als indicator van succes, zoals voordelen voor de wetenschap (productiviteit/innovatie, onderzoekagenda's), onderwijs (studentenprogramma's) en commercie (patenten, licenties, pay-offs) (Barnes et al., 2002; Barnes, Pashby, & Gibbons, 2006; De Fuentes & Dutrénit, 2012; Perkmann et al., 2012). Anderen zien het voortbestaan van de relatie (longterm commitment) als belangrijke indicator van succes (Boschma, 2005; Bouty, 2000; Geisler, 1995; Mora-Valentin, Montoro-Sanchez, & Guerras-Martin, 2004; Thune, 2011). Het Innovatieplatform (2009, p. 18) spreekt in haar Valorisatieagenda als volgt over succes: *“Er is van een succesvolle samenwerking sprake, als de partners willen blijven investeren in de relatie (long-term commitment). Investeren in langdurige partnerships (longterm commitment, gebaseerd op wederzijds begrip en vertrouwen) is belangrijker dan gewin op kortere termijn. Een voorbeeld hiervan is het researchfonds dat Damen Shipyards heeft ingesteld voor onderzoek bij de TU Delft, in ruil voor het gebruik van het innovatieve ‘bijlboegontwerp’. Per verkocht schip stort het bedrijf 50.000 euro in het fonds.”* In dit voorbeeld blijken outcomes en longterm commitment gerelateerd. Dit komt overeen met de bevindingen van Thune (2011), die stelt dat continuering van investeringen in relaties de tevredenheid over de relatie aangeven en een indicator van succes zijn.

In dit onderzoek wordt long-term commitment als indicator van succes van universiteit-bedrijfsleven interactie beschouwd, waarbij de partners tevreden zijn over de relatie en het resultaat. Commitment tussen organisaties is het verlangen om de relatie te continueren (Mavondo & Rodrigo, 2001; Mora-Valentin et al., 2004). Dat verlangen komt voort uit tevredenheid over de resultaten (de outcomes) en de relatie zelf (Cater & Zabkar, 2009; Gounaris, 2005; Mavondo & Rodrigo, 2001).

2.3 Social capital bindt de partijen samen

De definitie van social capital (paragraaf 1.4) geeft aan dat het netwerk van relaties diverse bronnen oplevert, die nodig zijn voor innovatie. Deze bronnen betreffen onder andere nieuwe kennis, fondsen, faciliteiten en opdrachten voor studenten (Perkmann, 2012). Social capital zorgt ervoor dat deze bronnen efficiënt worden gedeeld. De flexibele samenwerking tussen de partners drukt de kosten van kenniscreatie en kennistransfer (Garcia-Villaverde, Molina-Morales, & Parra-Requena, 2010; Nahapiet & Ghoshal, 1998; Xu, 2011). Ook social capital ervoor dat opportunistisch gedrag vermindert, omdat de partners elkaar vertrouwen (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Social capital kan op twee manieren worden bestudeerd. De externe focus op social capital beschrijft hoe individuen (via macht, invloed en carrièremogelijkheden) en organisaties (via creativiteit, toegang tot bronnen en vermindering van transactiekosten) kunnen profiteren van netwerken (Carpenter, Li, & Jiang, 2012; Nahapiet & Ghoshal, 1998). De interne focus beschrijft hoe ‘embeddedness’ als mechanisme toegang verschaft tot bronnen en voordelen en bestaat uit twee vormen: relational embeddedness en structural embeddedness (Carpenter et al., 2012). In dit onderzoek wordt zowel de interne als de externe focus gevolgd, evenals de indeling in drie vormen, vanwege het belang van alle drie vormen. *“Each of these dimensions of social capital is arguably a powerful force for improving organizational outcomes by facilitating transactions that result in knowledge diffusion and collective action.”* (Andrews, 2010, p. 584).

2.3.1 Structural social capital (ssc)

Structural social capital zorgt voor cohesie (verbindingen) in het netwerk, waardoor de gezamenlijke doelen worden bereikt (Pérez-Luño, Cabello Medina, Carmona Lavado, & Cuevas Rodríguez, 2011). Nahapiet and Ghoshal (1998) maken een onderverdeling in drie dimensies: netwerkbanden, netwerkconfiguratie en geschikte (aanwendbare) organisatie.

Netwerkbanden zijn banden (informatiekanalen), die zorgen dat de bronnen toegankelijk worden en dat belemmeringen worden opgeruimd (Thune, 2007). Sterke banden drukken de kosten van het verzamelen van informatie (Nahapiet & Ghoshal, 1998). De banden tussen de partners zijn sterk als er sprake is van regelmatige interactie gedurende langere tijd (Granovetter, 1985) en als de uitgewisselde bronnen (zoals faciliteiten en kennis) complementair zijn. Complementaire bronnen bevorderen de wederzijdse afhankelijkheid (Barnes et al., 2002; Boschma, 2005). De keerzijde van sterke banden is dat ze het netwerk te gesloten kunnen houden voor innovatie (Boschma, 2005). Als steeds dezelfde partners hun kennis delen,

dan verdwijnt de diversiteit van kennis die nodig is voor innovatie (Boschma, 2005; Garcia-Villaverde et al., 2010; Thune, 2007; Webster & Morrison, 2004). Nieuwe informatie moet vaak worden gezocht aan de randen van de samenwerking bij zwakke banden (Granovetter, 1973 in Nahapiet and Ghoshal, 1998). Zwakke banden zijn vooral van belang in technologische omgevingen waar nieuwe inzichten essentieel zijn vanwege de snelle kennisveroudering (Chai, Yap, & Wang, 2011; Pérez-Luño et al., 2011). In dit onderzoek wordt met zwakke banden de potentiële bronnen aangeduid, waarover Nahapiet and Ghoshal (1998) spreken in hun definitie van social capital. Deze bevinden zich buiten het samenwerkingsverband. Met de aanwezige bronnen bij de partners worden de actuele bronnen binnen het samenwerkingsverband bedoeld.

De netwerkconfiguratie is de tweede dimensie van structural social capital. De netwerkconfiguratie bevat structurele aspecten van het netwerk, zoals de dichtheid, de connectiviteit en de hiërarchie. Deze aspecten bepalen het gemak waarmee toegang wordt verkregen tot informatie (Nahapiet & Ghoshal, 1998). De uitwisseling van informatie en de coördinatie van de samenwerking gaan makkelijker in een dicht netwerk bij partners die op korte afstand van elkaar staan (emotioneel en geografisch) en regelmatig contact hebben (Boschma, 2005; Webster & Morrison, 2004). Een strakke hiërarchische structuur is bevorderlijk voor de informatie-uitwisseling binnen de groep, voor controle op uitkomsten en eigendomsrechten van de kennis en voor de coördinatie van de groepsprocessen (Tsai, 2002). Gevoelige kennis kan worden beschermd door een strakke structuur van regelgeving (Boschma, 2005). Een strakke organisatiestructuur kan kennisontwikkeling echter ook belemmeren, als door nieuwe kennis niet wordt gewaardeerd en horizontale informatie uitwisseling niet op gang komt (Allen, James, & Gamlen, 2007; Boschma, 2005; Tsai, 2002). Een formele hiërarchische structuur met voornamelijk verticale communicatiestructuren, centrale besluitvorming over doelen en middelen door topmanagement, een strakke controle en een enge focus op kennis is belemmerend voor innovatie (Allen et al., 2007; Tsai, 2002). Het zijn juist de informele sociale interacties (Tsai, 2002) en decentralisatie die een positieve invloed op kennisontwikkeling hebben (Pertusa-Ortega, Zaragoza-Sáez, & Claver-Cortés, 2010). Bij Silicon Valley is het succes grotendeels toe te schrijven aan horizontale netwerken van informele en formele samenwerking tussen jonge bedrijven die bij elkaar in de omgeving zijn gevestigd (Putnam, 2000 in Soete et al., 2010).

Een geschikte (aanwendbare) organisatie, de derde dimensie van structural social capital, is een sociaal netwerk dat toegang verschaft tot personen en hun bronnen (informatie, kennis, enzovoorts). Een geschikte organisatie bevat organisatorische routines die groepen samenbinden en coördineren (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Deze routines zorgen voor het integreren en linken van organisatieonderdelen (Van de Ven, 1976; in Tsai, 2002). Coördinatiemechanismen als communicatie en conflictbeheersing (Thune, 2011; Barnes, 2002, 2006) beschermen de autonomie van de partners, borgen een cultuur van vertrouwen, voorkomen conflicten en zorgen voor stabiliteit en continuïteit. Dergelijke mechanismen voorkomen onderpresteren bij innovaties (Soete et al., 2010). Ontbreken dit soort zaken dan kan opportunistisch gedrag ontstaan, met als gevolg dat de relatie geen lang leven beschoren is (Boschma, 2005; Thune, 2007). Communicatie tussen verschillende organisaties wordt gedefinieerd als een uitwisselingsproces van informatie, concepten en ideeën tussen individuen van verschillende organisaties (Mora-Valentin et al., 2004). Communicatie is van groot belang voor universiteit-bedrijfsleven interactie. Het overbruggt de verschillen in kennis (Boschma, 2005), zorgt voor wederzijds begrip (Thune, 2001) en bevordert de prestaties over en weer (Thune, 2011). Gebrek aan communicatie over wat universiteiten doen en wat relevant is voor bedrijven, is een barrière voor samenwerking (Schartinger et al., 2001). Verder zorgt duidelijkheid over taken en verantwoordelijkheden voor afstemming van de verwachtingen (Barnes, et al., 2002) en zorgt controle voor vermindering van opportunistisch gedrag. Een goede balans in de mate van controle is van groot belang voor een innovatief klimaat (Boschma, 2005).

Ondanks bovenstaande beschrijving van het belang van structural social capital voor de samenwerking, is er in de literatuur is geen consensus over de relatie tussen structural social capital en succes. Andrews (2010) constateert in zijn kwantitatieve onderzoek onder 148 publieke organisaties in Engeland dat structural social capital geen invloed heeft op de prestaties van de organisatie, terwijl de andere twee vormen dat wel hebben.

2.3.2 Relational social capital (rsc)

In social capital studies staat het belang van relaties centraal, omdat de relaties een bron voor actie zijn (Burt, 1984; Coleman, 1988; Nahapiet & Ghoshal, 1998). Relational social capital geeft toegang tot partners en motiveert partners voor uitwisseling van kennis. Deze vorm van social capital bevat dimensies als: vertrouwen, normen, wederkerigheid en identificatie (Nahapiet & Ghoshal, 1998). De economische literatuur geeft aan dat landen met onderling vertrouwen rijker zijn, omdat vertrouwen de interactie bevordert (Soete et al., 2010). Vertrouwen ontstaat wanneer de motieven van de andere partij transparant zijn en het gedrag voorspelbaar is (Mitchell, 1982). Belangrijke aspecten van vertrouwen zijn geloof in de goede intenties, openheid, betrouwbaarheid (Morgan & Hunt, 1994) en bekwaamheid van de partner (Mishira, 1996; Ouchi, 1981). Vertrouwen uit zich in bereidwilligheid om zich kwetsbaar op te stellen tegenover de ander (Mishira, 1996) en om risico's te nemen (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Ring & Ven, 1994; Soete et al., 2010). Partijen die elkaar vertrouwen, zijn eerder geneigd bronnen in te brengen in de relatie (Adler & Kwon, 2002; Pérez-Luño et al., 2011). Vertrouwen opbouwen met nieuwe partners kost tijd (Barnes et al., 2002; Laan, Noorderhaven, Voordijk, & Dewulf, 2011). Daarom moeten bedrijven balanceren tussen het opbouwen van vertrouwen bij nieuwe partners of doorgaan met bekende partners (Xavier Molina-Morales, Teresa Martínez-Fernández, & Torlò, 2011). Boschma (2005) en Mishira (1996) maken verschil in vertrouwen tussen instituten (macroniveau) en individuen (microniveau). Aangezien de persoonlijke en organisatorische interacties zijn gelinkt (Ramos-Vielba, 2010), wordt in dit onderzoek vertrouwen als één construct meegenomen. Vertrouwen tussen organisaties wordt vaak geoperationaliseerd als het gemiddelde niveau van vertrouwen tussen de leden van organisaties (Mishira, 1996).

De tweede dimensie betreft de normen. Normen zijn structurele kenmerken van de groep, die het gedrag van individuen sterk beïnvloeden (Rimal & Real, 2003). Normen zorgen voor consensus in het sociale systeem en zijn krachtige instrumenten voor samenwerking, als beide partners zich eraan conformeren (Coleman, 1988). Normen als openheid, teamwork, waarden van diversiteit, open staan voor kritiek en tolerantie beïnvloeden de interactie positief (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Silicon Valley illustreert dit door de sfeer van tolerantie die er heerst (Caniëls & Van den Bosch, 2012). Normen kunnen innovatie ook tegenwerken. Zo belemmert groupthink de flexibiliteit die nodig voor innovatie (Nahapiet & Ghoshal, 1998). De 'norm of open science' bevordert het delen van informatie bevorderen, maar kan ook in conflict zijn met de wens om waardevolle informatie uit concurrentieoverwegingen niet te delen. Pas als beide partners zich conformeren aan dezelfde norm, wordt interactie bevorderd en komt kennisdeling op gang (Haeussler, 2011).

"There is no such thing as a free lunch" (Nahapiet & Ghoshal, 1998, p. 255). Deze uitspraak verwijst naar de opvatting dat een partij die kennis uitwisselt, daarvoor iets terug verwacht. Dit wordt wederkerigheid genoemd, de derde dimensie van relational social capital. Bij wederkerigheid voelt de ander een verplichting om in actie te komen en iets terug te doen, zodat de eigen inbreng en de opbrengsten daaruit in balans blijven. De inbreng wordt dan gecompenseerd door de opbrengsten. Dit kan op basis van formele contracten (structural social capital), correct professioneel gedrag of omdat men een persoonlijke verplichting voelt iets voor de ander te doen (Fairtlough, 1994 in Nahapiet & Ghoshal, 1998).

Identificatie, de vierde dimensie, geeft aan dat individuen zich één voelen met de groep en zich aan de normen van de groep conformeren. De groepsnormen fungeren als referentiekader (Merton, 1968 in Nahapiet & Ghoshal, 1998). Identificatie zorgt dat de groep zich gezamenlijk verantwoordelijk voelt voor het proces en het resultaat. Dit vergroot de kans op succes (Leonard-Barton, 1995 in Nahapiet & Ghoshal, 1998). Haeussler (2011) stelt dat academici eerder informatie met elkaar delen dan met bedrijven, vanwege de cultuurverschillen. Verschillen in identificatie kunnen worden veroorzaakt door verschillen in doelen. Dit blijkt vaak een barrière te zijn voor vruchtbare samenwerking (Barnes et al., 2002; Nahapiet & Ghoshal, 1998). Een voorbeeld daarvan is de lange-termijn visie van universiteiten die hoofdzakelijk zijn gericht op het ontwikkelen van fundamentele kennis. Deze visies kan spanning opleveren in de samenwerking met bedrijven die snel resultaten willen behalen (Bruneel, D'Este, & Salter, 2010; Haeussler, 2011). In dit onderzoek onderscheidt identificatie zich van normen, doordat de normen bij identificatie zijn gelinkt aan de doelen van de organisatie.

De verschillende dimensies van relational social capital leiden tot bereidheid om de relatie te continueren (longterm commitment) (Barnes et al., 2006; Perkmann & Walsh, 2007; Thune, 2007).

2.3.3 Cognitive social capital (csc)

Teece, Pisano, and Shuen (1997) omschrijven innovatie als een dynamisch en sociaal leerproces, waarin de partners continu informatie en kennis vergaren in relatie tot anderen. Het is een proces van het onderling delen van de al aanwezige kennis en ervaringen, van experimenteren en feedback geven. De aanwezige kennis en ervaringen zijn aspecten van cognitive social capital. Cognitive social capital omvat het begrip voor elkaars behoeften, kennis en competenties. Dit begrip ontstaat tijdens eerdere interacties (Thune, 2007). Nahapiet en Ghosal (1998) wijzen op een aantal belangrijke aspecten van cognitive social capital. Ten eerste is voor innovatie nodig, dat de kennis en ervaringen van de partners divers is. Ten tweede moeten de partners dezelfde taal en codes gebruiken om kennis te kunnen delen. Ten derde is nodig dat partners beschikken over bekwaamheden om kennis te combineren. Boschma (2005) gebruikt voor de eerste dimensie het begrip 'cognitieve nabijheid', waarmee hij wil aangeven aan enige overlap in kennis nodig is voor goed begrip van elkaar en voor effectieve communicatie. Tegelijk mag de cognitieve nabijheid niet te groot zijn, want dan verdwijnt de diversiteit. Dit gaat ten koste van nieuwe ideeën. *"Information is useless if it is not new, but it is also useless if it is so new that it cannot be understood"* (Nooteboom, 2000, in Boschma, 2005, p. 64). Overlap en diversiteit in kennis worden aangeduid als complementaire kennis (Zahra & George, 2002). Het tweede aspect geeft aan dat voor wederzijds begrip een gedeeld cognitief repertoire nodig is, dat ontstaat door onderwijs, ervaring en eerdere interacties (Bouty, 2000; Porac et al., 2004). Partners met dezelfde achtergrond maken gebruik van dezelfde taal en codes. Dat voorkomt miscommunicatie bij het delen van kennis (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Het derde aspect, de bekwaamheden om kennis te combineren tot nieuwe concepten (Nahapiet & Ghosal, 1998), wordt beschreven onder de noemer absorptive capacity. De laatste jaren is dit aspect erg in de belangstelling van wetenschappers komen te staan, toen duidelijk werd dat het toepassen en benutten van nieuwe kennis niet vanzelf gaat. Cohen and Levinthal (1990, p. 128) definiëren absorptive capacity als volgt: *"An ability to recognize the value of new information, assimilate it, and apply it to commercial ends."*

Absorptive capacity (AC) wordt onderverdeeld in potential AC en realized AC (Zahra & George, 2002). Potential AC betreft de mogelijkheden om kennis uit diverse externe bronnen te acquireren (verkennen, verzamelen) en te assimileren (verspreiden). Realized AC betreft de mogelijkheden om kennis te transformeren en exploiteren (Flatten, Engelen, Zahra, & Brettel, 2011). Absorptive capacity is van groot belang voor het kunnen toepassen van kennis in het innovatieproces (Gebauer, Worch, & Truffer, 2012) en wordt onder andere bepaald door het communicatieproces en de al aanwezige kennis. In veel gevallen schiet het communicatieproces tussen de zender en ontvanger tekort, zodat nieuwe kennis onvoldoende wordt benut. Bij hoog gekwalificeerde kennis schiet de vaak de aanwezige kennis tekort om de nieuwe kennis te kunnen omzetten in innovatie (Meusburger, 2009 in Caniëls & Van den Bosch, 2011). Andere factoren die voor absorptive capacity van belang zijn betreffen combinative capabilities (Gebauer et al., 2012; Van Den Bosch, Volberda, & De Boer, 1999) en de structuur van de interne organisatie (Van Den Bosch et al., 1999). Combinative capabilities betreft het systematiseren, coördineren en socialiseren van kennis. De structuur van de organisatie en communicatie verwijzen naar structural social capital. Zahra and George (2002) stellen dat organisatorische routines en strategische processen zorgen voor verwerking van kennis. Zij introduceren het begrip dynamic capabilities, waarmee ze aangeven dat AC geen vast patroon volgt maar een dynamische bekwaamheid is waarmee bedrijven concurrentievoordeel kunnen behalen.

Veel studies laten een belangrijke relatie tussen AC en concurrentievoordeel zien (Zahra & George, 2002) en het zijn met name de kleinere regionale bedrijven die over onvoldoende absorptive capacity beschikken (Caniëls & Van den Bosch, 2011).

2.4 Factoren die bijdragen aan social capital

Voor een beter begrip van de universiteit-bedrijfsleven interactie is meer inzicht in het ontstaan en de instandhouding van social capital noodzakelijk. Belangrijke factoren die bijdragen aan social capital zijn volgens diverse onderzoekers eerdere banden, formalisatie, projectmanagement en studenten.

2.4.1 Eerdere banden

Eerdere banden leveren diverse bronnen van social capital op, die nodig zijn voor samenwerking (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Thune, 2007). Eerdere banden worden in het onderzoek van Mora-Valentin et al. (2004) als één van de belangrijkste succesfactoren voor universiteit-bedrijfsleven interacties genoemd. Dit geldt zowel voor HEIs als voor bedrijven. Door eerdere banden ontstaat een netwerk van relaties (ssc) en leren de partners elkaars behoeften, kwaliteiten en aanwezige kennis kennen (csc). Bovendien leert men elkaar vertrouwen (rsc) (Thune, 2007)). Eerdere contacten kunnen bestaan uit persoonlijke relaties, onderwijs gerelateerde netwerken en kleine samenwerkingsprojecten. (Thune, 2007). Succesvolle samenwerking in het verleden leidt tot positieve verwachtingen van nieuwe samenwerking met deze partner (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Samenwerking aangaan zonder eerdere contacten en alleen gebaseerd op bronnen, wordt als moeilijk en weinig succesvol ervaren, vanwege het ontbreken van aspecten van social capital zoals wederzijds begrip, vertrouwen, bekendheid en commitment (Thune, 2007). Met name informele persoonlijke relaties die ontstaan zijn uit eerdere contacten, spelen een belangrijke rol bij het ontstaan van formele universiteit-bedrijfsleven interacties (Fernández-Esquinas, 2008; Perkmann et al., 2012). Persoonlijke contacten zijn cruciaal voor het opbouwen van relaties tussen organisaties, omdat er sprake is van bekendheid en vertrouwen (rsc) (Fernández-Esquinas, 2008; Mavondo & Rodrigo, 2001; Ramos-Vielba, 2010; Thune, 2007). Door eerdere persoonlijke contacten is de interactie productiever (Thune, 2007) omdat er sprake is van overlap in kennis (csc) en toegang tot materialen, faciliteiten en fondsen (ssc) (Thune, 2007). Informele persoonlijke contacten blijken, voor zowel HEIs als bedrijven, meer rendabel dan formele activiteiten zoals licenties en spin-offs (D'Este & Patel, 2007), scoren het hoogst in frequentie (D'Este & Patel, 2007; Fernández-Esquinas, 2008; Schartering et al., 2001; Thune, 2006; Walsh et al., 2008) en worden, evenals gezamenlijk onderzoek, het hoogst gewaardeerd door de partners (Perkmann & Walsh, 2007). Boschma (2005) en Carmona-Lavado et al. (2010) wijzen op een ander voordeel van persoonlijke relaties. Ze stellen dat kennisdeling van individuen over grenzen van de organisatie heen voor creativiteit, nieuwe kennis en nieuwe ideeën zorgt (csc).

Niet altijd leiden eerdere banden tot social capital. Daarvoor is succes uit eerdere samenwerking nodig. De kwaliteit uit het verleden versterkt het netwerk (ssc) en verlaagt persoonlijke, organisatorische en culturele barrières (rsc) (Schartering et al., 2001). Opvallend in hun onderzoek is, dat het aspect kwaliteit van het onderzoek minder zwaar telt dan de kwaliteit van de relatie. Boschma (2005) en Thune (2006) vragen om aandacht voor coördinatie bij informele persoonlijke contacten. Samenwerkingsverbanden, gebaseerd op informele persoonlijke contacten, zijn slechts losjes verankerd in de organisatie. Dat vraagt om zorgvuldige coördinatie, aangezien personele wisselingen de organisaties elkaar uit het oog dreigen te verliezen.

2.4.2 Formalisatie

Universiteit-bedrijfsleven interacties hangen onder andere af van de formalisatiegraad van de relatie (Thune, 2011). Formalisatie betreft de doelen die in overeenkomsten zijn vastgelegd (Andrews, 2010; Thune, 2011) en de maatregelen en procedures voor medewerkers (Andrews, 2010) en voor het verwerken van kennis (Gebauer et al., 2012). Formalisatie heeft geen betrekking op ongeschreven regels als normen en gewoonten (Boschma, 2005), maar beïnvloedt wel diverse andere aspecten van social capital. Duidelijk omschreven doelen beïnvloeden de onderlinge relaties (rsc) (Thune, 2011) en verwachtingen (rsc) (Barnes et al., 2002). De formalisatiegraad is hoog als geschreven maatregelen en procedures een belangrijke gids vormen voor de acties van medewerkers (ssc) (Andrews, 2010), de inzet van personeel en planning duidelijk vastliggen (ssc) en de kennis via vaste routines wordt verwerkt (csc) (Gebauer et al., 2012).

Doelen in samenwerkingsverbanden van meerdere organisaties moeten voldaan aan een aantal eisen: bekend bij de partners, geaccepteerd, duidelijk, accuraat, goed gedefinieerd, flexibel, realistisch en relevant

(Mora-Valentin et al., 2004). Gezamenlijke doelen en besluitvorming leiden tot meer tevredenheid (Mavondo & Rodrigo, 2001). Vaak worden doelen te vaag en breed omschreven, doordat men aan de wensen van alle partners wil voldoen. Dit vergroot de kans op misinterpretatie en onrealistische verwachtingen, waardoor het vertrouwen wordt geschaad (rsc) (Barnes et al., 2002). Anderzijds kunnen doelen ook te gedetailleerd zijn en een obstakel vormen voor flexibiliteit die nodig is voor innovatie. Veranderende omstandigheden kunnen namelijk wijzigen en om aanpassingen van doelen vragen (Boschma, 2005). Samenwerking met HEIs is extra complex omdat de publieke sector zelf te maken heeft met diverse, soms conflicterende, doelen (Rainey, 1993 in Andrews, 2010) en wordt beoordeeld door diverse stakeholders zoals belastingbetalers, personeel en politici (Boyne, 2003).

Daar komt bij dat de cultuur tussen HEIs en bedrijven verschilt. HEIs die streven naar regionale ontwikkeling kunnen in aanvaring komen met bedrijven die gericht zijn op vergroten van hun eigen concurrentievermogen. De doelen stemmen in dat geval niet overeen (Ankrah et al., 2012). Bedrijven zijn over het algemeen resultaatgericht en willen snel resultaten bereiken (Bruneel et al., 2010). HEIs daarentegen richten zich meer op details, goed beargumenteerde conclusies en administratieve procedures, waardoor ze als sloom worden betiteld door bedrijven (Barnes et al., 2002). Dit zijn aspecten van identificatie (rsc). De resultaatgerichtheid van bedrijven kan leiden tot meer agressie in de onderhandelingen en daardoor tot minder vertrouwen (rsc) (Bruneel et al., 2010). Doelen en verwachtingen zullen nauwkeurig moeten worden vastgesteld (formalisatie), zodat dat de partners op de juiste afstand van elkaar komen te staan in het netwerk (ssc) en waarbij opportunistisch gedrag wordt voorkomen (rsc). De machtsfactor mag niet doorslaan naar één partij (Boschma, 2005).

Een gedeelde visie, vastgelegd in formele afspraken, geeft richting aan de strategie die wordt gevolgd, om doelen te bereiken (Barnes et al., 2006) en zijn essentieel voor succes. In Tsjechië hebben de stad Brno en zes regionale universiteiten de handen ineen geslagen en een samenwerkingsstrategie ontwikkeld, waarin de universiteiten een sleutelrol vervullen, met als gevolg dat dit gebied de meest innovatieve regio van Tsjechië is. Het succes van het beroemde 'Aalborg model' in Denemarken komt voort uit een duidelijke strategie, gecombineerd met voldoende ruimte voor innovatie (Fraunhofer, 2012).

Formalisatie zorgt verder voor harmonisatie van verwachtingen (rsc). Door gezamenlijke afspraken over wederzijdse inbreng en te verwachten opbrengsten wordt tegemoet gekomen aan wederkerigheid (rsc) en wederzijdse afhankelijkheid (ssc) (Barnes et al., 2002). Bij zes onderzochte projecten van Warwick Manufacturing Group waren de verwachte uitkomsten en de inbreng van bronnen niet specifiek genoeg beschreven, wat leidde tot onrealistische verwachtingen (Barnes et al., 2002). Ten aanzien van de inbreng verwachten bedrijven vooral goed opgeleid personeel en onderzoeksgelden van HEIs (D'Este & Patel, 2007) of support bij innovatieprojecten (Schartinger et al., 2001). Overeenkomsten die financiële en personele verplichtingen bevatten, resulteren in hogere verwachtingen en verplichtingen (Thune, 2011). Hoe groter de inbreng van de partners, hoe groter de wederzijdse afhankelijkheid (ssc) (Mora-Valentin et al., 2004). Anderzijds kan een te grote afhankelijkheid innovatie in de weg staan. Als organisaties veel bronnen hebben ingebracht, kan dat leiden tot risicomijdend gedrag. Nieuwe partners (met nieuwe kennis) of experimenteerruimte worden dan vermeden (Boschma, 2005). Bedrijven klagen nogal eens over te weinig return on investment (Barnes et al., 2002) en delen alleen informatie als ze iets terug verwachten (wederkerigheid). Met name in de biomedische wetenschap houden bedrijven rekening met de concurrentiewaarde van de informatie en zullen minder open staan voor delen van kennis. Dit komt niet overeen met de norm van openheid van universiteiten (rsc) (Haeussler, 2011). HEIs daarentegen, verwachten vaak academische opbrengsten. Dit wordt onvoldoende onderkend door bedrijven (Perkmann et al., 2012). Verder verwachten HEIs relevante en interessante studie-omgevingen voor de studenten (Thune, 2011).

Formalisatie draagt bij aan duidelijkheid over taken en verantwoordelijkheden en helpt daarmee bij het afstemmen van de verwachtingen (Barnes, et al., 2002). Bedrijven gedragen zich grotendeels als 'observers'. Ze verwachten veel van HEIs en laten hen het merendeel van het werk doen (Sporton, 1999 in Barnes et al., 2002). Kennisontwikkeling impliceert onzekerheid en opportunistisme. Controlemechanismen zijn nodig om opportunisme in te dammen en de rechten op kennis te beschermen (Boschma, 2005). Afspraken en regels werken als een soort lijm voor collectieve actie en verminderen onzekerheid (Edquist & Johnoson, 1997 in

Boschma, 2005). Een goede afweging van de mate van autonomie en controle is belangrijk. Te veel autonomie kan leiden tot afwijken van doelen (Boschma, 2005). Te weinig autonomie leidt tot minder motivatie om op zoek te gaan naar nieuwe partners en ideeën (Andrews, 2010). Te veel controle kan de flexibiliteit beperken. Voor innovatie is het van belang balans te vinden tussen controle en flexibiliteit (Boschma, 2005).

Verder is het van belang afspraken te maken over de soort kennis die nodig is, omdat specialistische kennis van HEIs nogal eens afwijkt van de praktische werkwijze van kleinschalige regionale bedrijven (Boucher, Conway, & Meer, 2003). Toch is formalisatie geen garantie voor succes en leidt het niet altijd tot kennisontwikkeling (Andrews, 2010; Pertusa-Ortega et al., 2010). Formele overeenkomsten hebben vaak een symbolisch karakter en moeten in de organisatie worden verankerd in concrete projecten, activiteiten en personen (Thune, 2011). Butcher and Jeffrey (2007) hebben empirisch aangetoond dat succes niet is gerelateerd aan de formele structuur van de samenwerking, maar aan aspecten van het samenwerkingsproces zelf, zoals goede communicatie en tijdschema's en het enthousiasme van supervisors. Dit leidt tot de gedachte dat formalisatie niet zonder projectmanagement kan.

2.4.3 Projectmanagement

Universiteit-bedrijfsleven interacties staan bol van uitdagingen en spanningen. Thune (2007) noemt de verbindingen tere banden, die zorgvuldig moeten worden gemanaged door een ervaren projectleider met goede managementkwaliteiten (Caniëls & Van den Bosch, 2011; Perkmann et al., 2012; Thune, 2011). Projectleiders moeten de waarde van de verschillende vormen van social capital begrijpen om te kunnen zorgen voor maximalisatie van de voordelen van het netwerk en minimalisatie van de risico's (Castro & Roldán, 2013). Projectmanagement is echter geen eenduidig begrip (Thune, 2011). Belangrijke aspecten van projectmanagement zijn in ieder geval het vaststellen van gezamenlijke doelen, het ontwikkelen van een projectplan en het systematisch monitoren van het proces (Barnes et al., 2002; Butcher & Jeffrey, 2007). De eerste aspecten wijzen op de verbinding met formalisatie.

Een projectleider draagt bij aan diverse vormen van social capital. Barnes et al. (2006, p. 399) geven het belang van de projectleider voor structural social capital als volgt aan: *"The presence of a collaboration champion, i.e., an individual with great enthusiasm for and commitment to the venture, who is also influential and well-placed within the partner organization, has been shown to be a critical success factor."* Ze moeten een track-record in het bedrijfsleven hebben (Brode, 2013), ervaring hebben (Thune, 2011) en bekwaam zijn in communicatie en conflictbeheersing (Barnes et al., 2002, 2006; Geisler, 1995; Mora-Valentin et al., 2004). Dit laatste is met name van belang, omdat veel samenwerkingsverbanden gebaseerd zijn op persoonlijke contacten. De autoriteit van de projectleider is echter beperkt, omdat de samenwerking over organisatiegrenzen heen gaat. Hij heeft daarbij te maken met diverse stakeholders met eigen belangen en identificatie. Dit bemoeilijkt het bewaken van relational capital (Barnes et al., 2002).

Tot het coördineren van het proces horen aspecten als het harmoniseren van de verwachtingen (Barnes et al., 2002; Butcher & Jeffrey, 2007; Thune, 2011), het definiëren en bewaken van doelen (Barnes et al., 2006; Dawson, 1997; Thune, 2011), het bewaken van inzet van middelen, planningen, rollen, verantwoordelijkheden en uitkomsten (Barnes et al., 2006) en het zorg dragen voor continuïteit van personeel en goede relaties (Dawson, 1997). Harmonisatie van verwachtingen wordt onder andere bereikt door grenzen te stellen aan het project, door conflicterende en vage doelen te elimineren en door verschillen in identificatie te overbruggen (Barnes, 2002) en normen te bewaken (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Het bewaken van planningen is van belang om het vertrouwen en commitment te bewaren (Barnes et al., 2006). Boschma (2005) wijst op het belang van een goede balans in sturing. Teveel sturing belemmert het innovatieve proces, te weinig sturing leidt tot opportunistisch gedrag. Innovatienetwerken vragen volgens Nooteboom (2000 in Boschma, 2005) om zowel controle als flexibiliteit. Controle is nodig omdat, een decentrale structuur kan leiden tot afdwalen van de centrale focus (Andrews, 2010) en individuele interesses niet altijd overeenkomen met gezamenlijke doelen (Dawson, 1997).

Door de kennisdeling, communicatie en informatievoorziening zorgvuldig te bewaken, draagt de projectleider bij aan cognitive social capital. Hij zorgt voor wederzijds begrip en voor complementaire

kennis en vaardigheden (Thune, 2007). Hij zorgt dat ontwikkelde kennis op de juiste wijze wordt gecodeerd en opgeslagen (Carmona-Lavado et al., 2010) en voor effectieve communicatie (Barnes et al., 2002). Al eerder is beschreven dat communicatie van belang is voor cognitive social capital (Caniëls & Van den Bosch, 2011; Van Den Bosch et al., 1999). CEST (1991) in Barnes et al. (2002) waarschuwen voor een teveel aan informatiebijeenkomsten en informatiestromen. Ze raden aan alleen te vergaderen en te informeren, als er voldoende vooruitgang is geboekt, anders komt de geloofwaardigheid van het communicatiesysteem onder druk te staan. In het interactieproces is de projectleider een onmisbare en kwetsbare factor. Hij moet het samenwerkingsproces continu monitoren (Barnes et al., 2002; Butcher & Jeffrey, 2007; Thune, 2011). Het wegvallen van de projectleider kan leiden tot tijdelijk of definitief falen van de samenwerking (Thune, 2011).

2.4.4 Studenten

In de literatuur is weinig aandacht voor de rol van studenten in universiteit-bedrijfsleven interactie (Barnes et al., 2002). Met name het aantal kwalitatieve studies naar hun inbreng is gering (Thune, 2009). Dit is een gemiste kans, aangezien hun bijdrage aan de samenwerking door bedrijven erg wordt gewaardeerd (Thune, 2007). De onderzoekers die de rol van studenten wel hebben onderzocht zijn echter niet eenduidig in het begrip 'student'. Thune, (2007) spreekt algemeen over studenten, terwijl andere onderzoekers termen gebruiken als afgestudeerde studenten (Slaughter, Campbell, Holleman, & Morgan, 2002) en postdoctorale studenten en promovendi (Barnes et al., 2002; Bodas Freitas, Marques, & Silva, 2013; Butcher & Jeffrey, 2007; Thune, 2009). Barnes et al. (2002) en Bodas Freitas et al. (2013) gebruiken de niveau-aanduidingen door elkaar. Door deze onderzoekers wordt geen verband gelegd tussen het niveau en de bijdrage van de student aan universiteit-bedrijfsleven interactie, in tegenstelling tot Butcher and Jeffrey (2007). In het vervolg van dit literatuuronderzoek wordt het begrip student niet nader omschreven, in navolging van de meeste onderzoekers. In de casestudy wordt met student een hogeschoolstudent aangeduid. Studenten dragen bij aan diverse vormen van social capital. Ze dragen bij aan structural social capital door hun belang voor het opbouwen van netwerken (Bodas Freitas et al., 2013; Fraunhofer, 2012; Slaughter et al., 2002; Thune, 2009, 2011). De meeste contacten tussen HEIs en bedrijven blijken via studenten te lopen (Thune, 2007) en ze maken zelf deel uit van een netwerk van kenniswerkers van de HEIs (Schartinger et al., 2001). Innovatie in netwerkomgevingen vraagt vooral om face-to-face contacten (Caniëls & Van den Bosch, 2011). De hoeveelheid tijd en de frequentie waarmee wordt gecommuniceerd (ssc), is gerelateerd aan het succes van de samenwerking (Butcher & Jeffrey, 2007). Studenten zijn voor bedrijven een middel voor innovatie en helpen sociale banden te versterken (Slaughter et al., 2002). De begeleiding van de studenten door de bedrijven wordt gecompenseerd door tastbare resultaten. Zodoende leveren studenten een bijdrage aan wederkerigheid (rsc). Studenten voeren vaak kleinschalige weinig risicovolle projecten uit. Door het inzetten van studenten kunnen bedrijven en HEIs daarom stap voor stap vertrouwen opbouwen (Barnes et al., 2002). Verder is een student *"the professor's gift to industry, the symbolic token that demonstrates trust between partners in a new alliance"* (rsc) (Slaughter et al., 2002, p. 308). Studenten leveren een bijdrage aan cognitive social capital door bedrijven aan nieuwe kennis (absorptive capacity) te helpen en toegang tot wetenschappelijk bronnen mogelijk te maken (netwerkbanden) (Slaughter et al., 2002). Door regelmatige interactie met bedrijven ontstaat over en weer begrip en wordt miscommunicatie teruggedrongen (cognitieve nabijheid) (Thune, 2009). Studenten zijn één van de hoofdkanalen van kennistransfer (Slaughter et al., 2002; Thune, 2009) en potentiële uitvinders (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). Ze beschikken over nieuwe trainingstechnieken en kennis (Thune, 2009) en leveren zo een bijdrage aan complementaire kennis. De regio Twente waar bachelor- en masterstudenten diverse opdrachten uitvoeren voor bedrijven is een mooi voorbeeld van de inzet van studenten (Fraunhofer, 2012). Samenwerken met bedrijven levert voor de studenten zelf interessante en relevante opdrachten en meer kwaliteit op. Daarnaast doen ze werkervaring op, waardoor ze beter inzetbaar zijn op de arbeidsmarkt (Thune, 2011).

Anderzijds worden studenten soms beschouwd als een verstoring, omdat de strak omschreven eisen vanuit de HEIs vaak niet overeenkomen met het onderzoeksproject, waardoor hun bijdrage aan het onderzoek wordt beperkt (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). Zorgvuldige afstemming van doelen bij

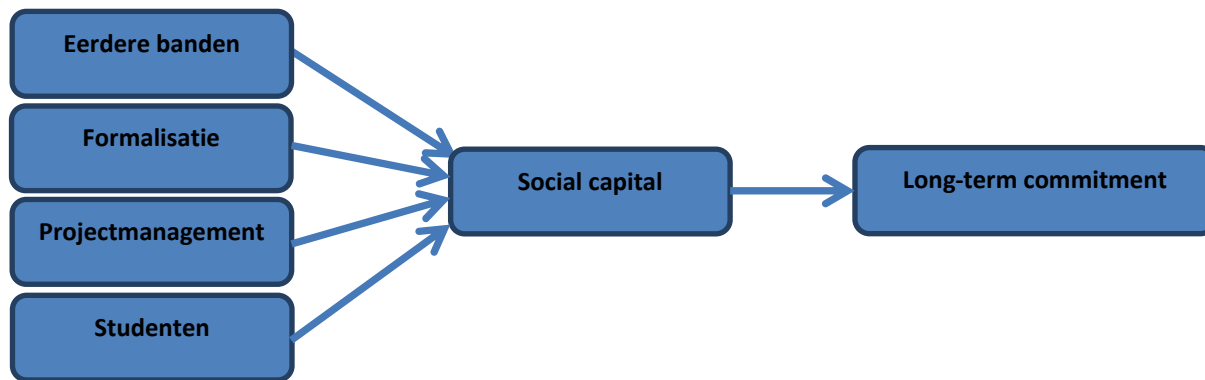
studentonderzoeken levert voordelen op voor zowel HEIs als bedrijven (Barnes et al., 2002) en helpt indirect identiteitsverschillen te overbruggen. Steeds meer studenten onderhouden contacten met bedrijven, ontvangen fondsen en werken in private bedrijven. Er is echter nog weinig bekend over hun ervaringen (Thune, 2009). Het is daarom van belang hun bijdrage aan universiteit-bedrijfsleven interactie duidelijk te omschrijven (Thune, 2009).

2.5 Conceptueel model

Voor meer begrip van de interacties tussen bedrijven en HEIs zal empirisch onderzoek worden verricht naar de aanwezigheid van de drie vormen van social capital, de bijdrage van social capital aan longterm-commitment en de factoren die bijdragen aan social capital. Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de factoren weer en vormt de basis voor het conceptuele model (figuur 1).

Tabel 2 – Factoren die bijdragen aan social capital

Factoren	Structural Social Capital	Relational Social Capital	Cognitive Social Capital
Eerdere banden	Succesvolle interacties zijn moeilijk te verwezenlijken zonder eerdere banden (netwerken). Eerdere banden leiden tot toegang tot bronnen als faciliteiten en fondsen.	Eerdere banden leiden tot vertrouwen en bekendheid. Op basis van successen uit eerdere samenwerking worden nieuwe successen verwacht.	Door eerdere samenwerking leren de partners elkaars behoeften, kennis en competenties kennen; cognitieve bronnen die nodig zijn voor nieuwe kennisuitwisseling.
Formalisatie	Formalisatie zorgt voor afstemming van doelstellingen, rollen en verantwoordelijkheden, prioriteiten, tijdschema's, projectmonitoring, effectieve communicatie en verwachtingen ten aanzien van resultaten.	Overeenkomsten zorgen voor harmonisatie van de verwachtingen. Overeenkomsten die financiële en personele verplichtingen bevatten, resulteren in hogere verwachtingen en verplichtingen.	Formalisatie zorgt voor afstemming van de specialistische kennis van HEIs en de absorptieve capacity van bedrijven.
Projectmanagement	Het management bewaakt het nakomen van formele afspraken over taken, verantwoordelijkheden en verwachtingen. Hij bewaakt de verbindingen tussen de partners en de informatievoorziening.	Het management bewaakt de relationele banden, motivatie van de deelnemers, normen en waarden.	Het management bewaakt de bronnen van de cognitieve dimensie (wederzijds begrip, kennis en complementeren van elkaars vaardigheden en competenties).
Studenten	Studenten zijn belang bij het opbouwen van netwerken. Ze maken deel uit van een netwerk van kenniswerkers van de HEIs en hebben regelmatig contacten met de bedrijven voor het opdrachten waarmee ze bijdragen aan structural social capital.	Studenten zijn een 'gift' van HEIs naar bedrijven, als symbool van vertrouwen tussen de partners. Ze hebben regelmatig contact met bedrijven en voeren kleinschalige projecten uit. Hierdoor ontstaat vertrouwen.	Studenten zorgen ervoor dat nieuwe kennis toepasbaar wordt voor bedrijven. Het zijn potentiële innovators die beschikken over nieuwe trainingstechnieken en kennis.



Figuur 1 – Conceptueel model

2.6 Propositions

Met behulp van een aantal proposities wordt onderzocht hoe bovengenoemde factoren bijdragen aan social capital in universiteit-bedrijfsleven interactie. Eerdere banden leveren diverse bronnen van social capital op, die nodig zijn voor de samenwerking (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Thune, 2007) en zorgen voor succes (Mora-Valentin et al., 2004; Thune, 2007). Eerdere banden als persoonlijke relaties, onderwijs gerelateerde netwerken, kleine samenwerkingsprojecten leiden tot vormen van relational social capital zoals bekendheid, vertrouwen en commitment. Door eerdere banden ontstaat een netwerk van relaties (structural social capital) en leren de partners elkaars behoeften, kwaliteiten en aanwezige kennis kennen, (cognitive social capital) (Thune, 2007). Deze cognitieve bronnen zijn nodig voor nieuwe kennisuitwisseling (Cohen & Levinthal, 1991 in Thune, 2007). Succesvolle interacties zijn dan ook moeilijk te verwezenlijken zonder eerdere banden. Dit leidt tot de volgende propositie:

Propositie 1: *Eerdere banden dragen bij aan diverse vormen van social capital in universiteit-bedrijfsleven interactie.*

Formalisatie van de afspraken is van belang voor de samenwerking (Thune, 2011), omdat daarmee de visie, doelstellingen, inbreng van middelen en verwachtingen ten aanzien van de resultaten worden afgestemd (Barnes et al., 2002). Er is een verband tussen een gezamenlijke visie, duidelijk omschreven doelen (ssc) en de tevredenheid over de relatie (rsc) (Mora-Valentin et al., 2004). Duidelijke afspraken over de outcomes, rollen, taken en verantwoordelijkheden en controle (structural social capital) leidt tot een betere afstemming van de verwachtingen (rsc) (Mora-Valentin et al., 2004). Dit geldt ook voor de afspraken over een gelijkwaardige inbreng van middelen (wederkerigheid) (Barnes et al., 2006) en de aanwezige kennis, vaardigheden en competenties (csc) (Boschma, 2005). Door middel van formalisatie kunnen de culturele verschillen tussen de organisaties worden overbrugd (Barnes et al., 2002; Boschma, 2005; Bruneel et al., 2010) en kan opportunistisch gedrag worden voorkomen op basis van het ontstane vertrouwen (Nahapiet & Ghoshal, 1998).

Propositie 2: *Formalisatie draagt bij aan diverse vormen van social capital in universiteit-bedrijfsleven interactie.*

Universiteit-bedrijfsleven interacties moeten zorgvuldig worden gemanaged door een ervaren projectleider (Caniëls & Van den Bosch, 2011; Perkmann et al., 2012; Thune, 2011) die de waarde van de verschillende vormen van social capital begrijpt (Castro & Roldán, 2013). Hij zorgt voor het vaststellen en bewaken van gezamenlijke doelen (Barnes et al., 2006; Dawson, 1997; Thune, 2011), het ontwikkelen van een projectplan en systematisch monitoren van de ontwikkelingen (Barnes et al., 2002; Butcher & Jeffrey, 2007). Hij harmoniseert de verwachtingen (Barnes et al., 2002; Butcher & Jeffrey, 2007; Thune, 2011),

bewaakt de inzet van middelen, planningen, rollen, verantwoordelijkheden en uitkomsten (ssc) (Barnes et al., 2006). Veel samenwerkingsverbanden zijn gebaseerd op persoonlijke contacten, waarin vertrouwen centraal staat. Bekwaamheid in communicatie en conflictbeheersing zijn daarom nodig om de relaties goed te houden (rsc) (Barnes et al., 2002, 2006; Geisler, 1995; Mora-Valentin et al., 2004). Verder draagt hij zorg voor de continuïteit van het personeel (Dawson, 1997), wederzijds begrip en complementaire kennis en vaardigheden (Thune, 2007). Hij zorgt ervoor dat de ontwikkelde kennis op de juiste wijze wordt gecodeerd en opgeslagen (scs) (Carmona-Lavado et al., 2010).

Propositie 3: *Projectmanagement draagt bij aan diverse vormen van social capital in universiteit-bedrijfsleven interactie.*

Studenten zijn van belang voor samenwerking van HEIs met bedrijven. Ze maken zelf deel uit van een netwerk van kenniswerkers en hebben regelmatig contact met de bedrijven voor hun opdrachten. Ze dragen hiermee bij aan structural social capital (Schartinger et al., 2001). Studenten zijn een ‘gift’ van HEIs naar bedrijven, als symbool van het vertrouwen tussen de partners (Slaughter et al., 2002). Ook door de regelmatige contacten tussen studenten en bedrijven bij het uitvoeren van projecten ontstaat vertrouwen tussen de partners (rsc). Bedrijven hebben bij nieuwe partners behoefte aan snelle tastbare resultaten van kleine projecten, zoals studentenprojecten (Thune, 2006). Dergelijk projecten leveren minder risico op en helpen bij het opbouwen van vertrouwen (Barnes et al., 2002). Verder zorgen studenten voor kennistransfer en toepasbaarheid van kennis (Fraunhofer, 2012; Slaughter et al., 2002) (csc).

Propositie 4: *Studenten dragen bij aan diverse vormen van social capital in universiteit-bedrijfsleven interactie.*

Hoofdstuk 3 – Methode

Om het conceptuele model te testen wordt gebruik gemaakt van kwalitatief onderzoek. In dit hoofdstuk wordt de keuze voor kwalitatief onderzoek onderbouwd, inclusief andere methodologische keuzes zoals meervoudige casestudy, datacollectie, operationalisatie, data analyse en methodologische issues.

3.1 Methode van onderzoek

Om de complexiteit van universiteit-bedrijf interactie (Caniëls & Van den Bosch, 2011; Fernández-Esquinas, 2008) ligt de keuze voor kwalitatief onderzoek voor de hand, omdat deze methode meer mogelijkheden biedt voor het aanbrengen van inzicht en diepgang dan een kwantitatieve studie (Beverland & Lindgreen, 2010). Kwantitatief onderzoek levert een aantal abstracte en algemene descriptoren op, die minder bijdragen aan begrip van de complexiteit van interacties dan kwalitatief onderzoek (Conger, 1998). Kwalitatief onderzoek daarentegen zoekt meer naar het unieke en de context (Parker, 2012). Kwalitatief onderzoek brengt in beeld hoe groepen op diverse wijze tegen de realiteit aankijken en waarbij een flexibel maar ook systematisch onderzoeksproces opgesteld kan worden (Hancock, Windridge, & Ockleford, 2009). Parker (2012) noemt drie zaken die bijdragen aan het begrijpen van complexe praktijken: casestudy, diepte interviews en theoretische diversiteit. Een casestudy is voor dit onderzoek een geschikte methode omdat de flexibiliteit van de methode past bij complexiteit van ontwikkeling van relaties en interacties (Dubois & Araujo, 2007) en bij het beschrijven van samenhang, waarbij de bestaande situatie in stand wordt gehouden (Baarda, Goede, & Teunissen, 2009). Er is gekozen voor een meervoudige casestudy omdat dit de mogelijkheid biedt om de opgestelde proposities in drie verschillende cases te onderzoeken en te vergelijken (Baarda et al., 2009). Diepte-interviews zorgen voor dieper begrip van de processen en bieden flexibiliteit bij datacollectie en analyse (Yeung, 1995). Theoretische diversiteit houdt in dat naar de praktijk wordt gekeken vanuit meerdere theoretische lenzen. Deze werkwijze wordt gebruikt, omdat één lens niet volstaat om de dynamieken in de interactie in beeld te kunnen brengen” (Parker, 2012). Bij de literatuurstudie en het opstellen van het conceptueel model is gebruik gemaakt van diverse wetenschappen, waaronder managementwetenschappen, marketingwetenschappen, sociale wetenschappen en netwerktheorieën.

3.2 Dataverzameling

Om de interactie tussen meerdere te begrijpen, zijn diverse onderzoeksmethoden nodig (Ramos-Vielba, 2010). Triangulatie is een belangrijk instrument om de betrouwbaarheid van de resultaten zoveel mogelijk te borgen (Yeung, 1995). Methodische triangulatie wordt bereikt door directe waarneming van wat er wordt beschreven (documentenonderzoek), gezegd (interviews) en gedaan (observatie) (Baarda et al., 2009).

Context en onderzoekseenheden

De CAH streeft naar ontwikkeling en implementatie van kansrijke product-, proces- en keteninnovaties (CAH & RNV, 2012) en heeft onder andere het lectoraat ‘Duurzame energie en groene grondstoffen’ ingesteld voor de transitie van fossiele brandstoffen naar Biobased Economy (BioBasedEconomy, 2013). Er is gekozen voor drie bedrijven die op het gebied van Biobased Economy innoveren, zodat de kennisvragen van de bedrijven vergelijkbaar zijn. Daarnaast behoren de bedrijven tot het mkb en zijn studenten bij de bedrijven bezig geweest met onderzoeksopdrachten. Bedrijf A en B werken met CAH Vilentum samen in contractonderzoek. Het contractonderzoek bij bedrijf A kon helaas niet worden onderzocht vanwege vertragingen in de opstartfase. Wel biedt het contractonderzoek bij bedrijf B mogelijkheden voor vergelijkingen met de studentonderzoeken.

Voor het bestuderen van universiteit-bedrijf interactie is een meerzijdig perspectief van belang, gezien de systematische verschillen in ‘linking mechanisms’ (Caniëls & Van den Bosch, 2011; Perkmann & Walsh, 2007). Daarom zijn per samenwerkingsverband medewerkers van de hogeschool, promovendi, studenten en medewerkers van bedrijven benaderd. Hiermee wordt tevens data-triangulatie bereikt (Baarda et al., 2009).

De deelnemers zijn niet willekeurig gekozen, maar betreffen ‘typerende gevallen’, die representatief zijn voor de samenwerking (Baarda et al., 2009). Van de CAH te Dronten zijn dat: een lector, een promovendus, een onderzoeker en acht studenten; van de bedrijven: een ondernemer en drie medewerkers die direct bij het onderzoek zijn betrokken.

Observatie

Tijdens een vergadering (temporal dimension) van het samenwerkingsverband is een vorm van open ongestructureerd non-participatief observeren gebruikt, zoals gebruikelijk bij managementstudies (Noordegraaf, 1999). De gesproken woorden zijn letterlijk genoteerd en na afloop meteen uitgewerkt (expanded notes). Doelstelling van de observaties is een beschrijving van zaken die spelen en de wijze waarop de partners over de samenwerking spreken. Deze observatie over het opzetten van een samenwerkingsverband is een vorm van vooronderzoek (Baarda, 2009). De gegevens zijn gebruikt voor het samenstellen van de interviewvragen. De andere observaties hebben tijdens presentaties van de onderzoeksgegevens door studenten en workshops over het thema Biobased Economy plaatsgevonden. De gegevens van laatstgenoemde observaties zijn, evenals de gegevens uit de documentenanalyse, gebruikt om de resultaten uit de interviews aan te vullen. Dataverzameling en data-analyse vinden enigszins geïntegreerd plaats bij kwalitatief onderzoek (Baarda et al., 2009). Observaties, gecombineerd met interviews, zijn een krachtige methode om verdraaide of ontbrekende data aan te vullen (Conger, 1998).

Een nadeel van de observatiemethode is dat de onderzoeker tijdens het noteren van gegevens gedragingen zoals uitwisseling van blikken mist of dat hij is gefocust op speciale onderwerpen waardoor hij geen aandacht schenkt aan zaken die later toch relevant blijken te zijn. Dit zou kunnen worden ondervangen door te filmen. Daarvoor is niet gekozen, omdat dit het gedrag van de geïnterviewde kan beïnvloeden. (Hancock et al., 2009). Alleen gesproken woorden zijn genoteerd.

Semi-gestructureerd interview

In universiteit-bedrijfsleven interactie spelen zowel persoonlijke als organisatorische relaties (Perkmann et al., 2012; Ramos-Vielba, 2010). Kwalitatieve persoonlijke interviews zijn geschikte instrumenten om complexe organisatorische en persoonlijke relaties te ontrafelen en geven inzicht in meningen en gevoelens (Baarda et al., 2009). Persoonlijke interviews leveren flexibiliteit op die nodig is voor het bereiken van meer diepgang en rijkdom van datacollectie (Yeung, 1995). Bij persoonlijke interviews worden bovendien de juiste personen bereikt, wat niet altijd het geval is bij surveys (Yeung, 1995). In dit onderzoek zijn personen van de diverse partijen persoonlijk geïnterviewd. Dit levert een divers beeld op en voorkomt eenzijdigheid (Piekkari, Plakoyiannaki, & Welch, 2010). Ondernemer A gaf aan geen tijd te hebben voor een persoonlijk interview, maar stemde wel in met een telefonisch interview. Individueel afnemen van alle interviews bij studenten was niet haalbaar, vanwege hun bereikbaarheid. Daarom zijn de studenten per samenwerkingsverband in groepen geïnterviewd. Nadeel van groepsinterviews is dat er sprake kan zijn van sociaal wenselijke antwoorden door ‘peer pressure’ (Baarda et al., 2009; Breen, Bull, & Walo, 2001) en het vertekenen van het beeld doordat bepaalde sprekers meer aan het woord komen dan andere. De interviews zijn semi-gestructureerd uitgevoerd aan de hand van een vragenlijst, zodat in ieder geval de belangrijke topics aan de orde komen bij alle partners. Hierdoor zijn de uitkomsten onderling vergelijkbaar. De open structuur van de vragen biedt de mogelijkheid topics meer in detail te bespreken en om door te vragen op interessante stellingen die door de geïnterviewde worden aangedragen (Hancock et al., 2009). Om de betrouwbaarheid te vergroten is gebruik gemaakt van audio-opnames en member check (Goldblatt, Karnieli-Miller, & Neumann, 2011). Na het interview is de geïnterviewde een verslag van het gesprek gemaaild met het verzoek de inhoud te controleren op een correcte weergave van het gesprek, op herkenbaarheid en op persoonlijke of gevoelige uitspraken die niet naar buiten mogen komen (Baarda et al., 2009). Drie personen hebben gebruik gemaakt van de membercheck.

Documentenanalyse

Documentenanalyse levert informatie om de filosofie van een organisatie te begrijpen (Hancock et al., 2009) en om de context van verschillende cases te vergelijken (Taylor, Cocklin, Brown, & Wilson-Evered, 2011). In het onderzoek zijn samenwerkingsovereenkomsten, projectplannen, beleidsdocumenten, mission statements, discussienota's en websites gebruikt voor documentenanalyse. Deze inhoudsanalyse vormt een aanvulling op de observaties en interviews. De uitspraken en gedragingen kunnen zo worden vergeleken met geschreven bronnen. Met name bij bestudering van de factor formalisatie is documentenanalyse van belang. De overeenkomsten en projectplannen geven namelijk inzicht in de onderlinge afspraken en verwachte uitkomsten.

3.3 Operationalisatie

In deze paragraaf zijn de drie vormen van social capital (structural social capital, relational social capital en cognitive social capital) en de factoren die bijdragen aan social capital geoperationaliseerd.

Operationalisatie social capital en long-term commitment

In het conceptuele model (paragraaf 2.5) zijn de mogelijke factoren gevisualiseerd en uitgewerkt in vier proposities. De drie vormen van social capital en de mogelijke factoren zijn empirisch gemeten. Daarvoor zijn vanuit de literatuur meetbare indicatoren opgesteld. Tabel 3 geeft een overzicht van de vormen, dimensies, indicatoren en factoren.

Structural social capital

Structural social capital zorgt voor cohesie (verbindingen) in het netwerk, zodat gezamenlijke doelen worden bereikt (Pérez-Luño et al., 2011) en bestaat uit netwerkbanden, netwerkconfiguratie en organisatiemechanismen (Nahapiet & Ghoshal, 1998).

De netwerkbanden geven de sterkte van de banden tussen de partners aan. Sterke banden zijn relaties met regelmatige interacties, waarbij veel tijd wordt geïnvesteerd (Granovetter, 1985; Carpenter et al., 2012) en waarbij er sprake is van wederzijdse afhankelijkheid (Barnes et al., 2002). De toegang tot wederzijdse complementaire bronnen (actuele bronnen binnen het samenwerkingsverband zoals wetenschappelijke kennis, informatie, faciliteiten, en subsidie) draagt bij aan wederzijdse afhankelijkheid en bepaalt de sterkte van de onderlinge banden (Carmona-Lavado et al., 2010; D'Este & Patel, 2007). De sterkte van de individuele banden wordt gewoonlijk gemeten met behulp van de hoeveelheid geïnvesteerde tijd, de frequentie van de interacties en de emotionele verbondenheid tussen de individuen. De sterkte van de banden tussen organisaties wordt gemeten met behulp van de wederzijdse afhankelijkheid van de actuele bronnen, de lengte van de relatie in tijd en het aantal eerdere samenwerkingsverbanden (Carpenter et al., 2012). De emotionele verbondenheid is echter bij relational social capital meegenomen en door de complexe verbondenheid tussen persoonlijke en organisatorische relaties (Bouty, 2000; Mavondo & Rodrigo, 2001; Perkman & Walsh, 2007; Powell et al., 1996; Carpenter et al., 2012) is de sterkte van banden als één construct gemeten met behulp van de hoeveelheid geïnvesteerde tijd, de frequentie van de interacties en de wederzijdse afhankelijkheid.

De netwerkconfiguratie betreft de structurele aspecten (dichtheid, connectiviteit en hiërarchie) van het netwerk, die het gemak bepalen waarmee partners toegang krijgen tot nieuwe informatie (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Dichtheid (het aantal actuele banden / het aantal mogelijke banden) is de meest gebruikelijke manier van meten van cohesie in het netwerk (Webster & Morrison, 2004). Dit onderzoek richt zich op een beperkt netwerk van slechts enkele partners. Daarom is het aantal zwakke essentiële banden onderzocht (Boschma, 2005). Dit zijn banden met partijen buiten het samenwerkingsverband, die voor de partners binnen de samenwerking interessant zijn, omdat ze nieuwe diverse informatie kunnen opleveren (Boschma, 2005; Thune, 2007; Webster & Morrison, 2004). Het gemak van informatie-uitwisseling wordt verder bepaald door de geografische afstand (Boschma, 2005; Webster & Morrison, 2004). Een korte geografische afstand is een facilitator van innovatie voor bedrijven (Bodas Freitas et al., 2013). De afstand kan worden gemeten in aantal kilometers of reistijd (Mora-Valentin et al., 2004). De mate van hiërarchie bepaalt voor een belangrijk deel de autonomie en flexibiliteit in universiteit-bedrijfsleven interactie

(Boschma, 2005). Enerzijds bevordert een strakke hiërarchische structuur de informatie uitwisseling, controle (op proces en eigendomsrechten) en coördinatie. Anderzijds belemmert een strakke hiërarchie de autonomie en flexibiliteit (Allen et al., 2007; Boschma, 2005; Tsai, 2002). Flexibiliteit geeft de mate aan waarin nieuwe ideeën en informatie kunnen worden ingebracht, waarmee meer diversiteit wordt bereikt. Autonomie geeft aan in hoeverre partners zelfstandig (zonder inbreng van topmanagement) over de doelen en middelen kunnen beslissen (Boschma, 2005). De netwerkconfiguratie is gemeten met het aantal essentiële zwakke banden, de geografische afstand en de mate van autonomie en flexibiliteit.

De organisatie is geschikt voor innovatie als organisatiemechanismen zorgen voor coördinatie (Nahapiet & Ghoshal, 1998) en voor de juiste mate van verbindingen tussen de partners (Thune, 2011). Door organisatiemechanismen als continuïteit en communicatie ontstaat het juiste samenwerkingsklimaat en raken medewerkers gemotiveerd (Barnes et al., 2002; Butcher & Jeffrey, 2007; Mora-Valentin et al., 2004; Thune, 2011). Continuïteit in het personeel zorgt voor stabiliteit in het netwerk (Barnes, Pashby & Gibbons, 2006). Effectieve communicatie zorgt voor harmonie, begrip voor elkaar, gezamenlijke doelen en verlaging van onzekerheid (Thune, 2011). De communicatie is effectief als de juiste informatie op het juiste moment wordt verstrekt (Mora-Valentin et al., 2004). Duidelijkheid over taken en verantwoordelijkheden zorgt voor afstemming van verwachtingen (Barnes, 2002). Of de organisatie geschikt is gemeten met behulp van de mate van continuïteit, effectieve communicatie en duidelijkheid over de taken en verantwoordelijkheden.

Relational social capital

Relational social capital bevat als vormen: vertrouwen, normen, verwachtingen en verplichtingen en identificatie (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Vertrouwen zorgt ervoor dat partners blijven investeren in de relatie (Thune, 2011) en dat partners bereid zijn om zich kwetsbaar ten opzichte van de ander op te stellen in risicovolle situaties, in de verwachting dat de ander geen nadelig gedrag zal vertonen (Sol, Beers, & Wals, 2012). Risico's betreffen bijvoorbeeld de kans dat de verwachte outcomes niet worden bereikt of dat de partner over te weinig competenties beschikt (Thune, 2006). Vertrouwen is gemeten met behulp van de mate van integriteit (de verwachting dat de partner zich goed gedraagt), bereidwilligheid (om bronnen in te brengen) en welwillendheid (het vertrouwen dat de prestaties van de partner goed voor ons en het project zijn) (Laan et al., 2011; Mora-Valentin et al., 2004). Normen zijn structurele kenmerken van een groep die in sterke mate het gedrag van individuen beïnvloeden (Haeussler, 2011). Hoe meer de partners zich conformeren aan de normen, hoe groter de bereidwilligheid tot kennisdeling (Haeussler, 2011). Normen zorgen ervoor dat individuen zelfbelang opzij zetten voor het belang van het collectief (Coleman, 1988). In dit onderzoek is gemeten in welke mate er sprake is van samenbindende normen (zoals openheid, teamwork, tolerantie en samenwerken). De relatie is verder bepaald door de verwachtingen en verplichtingen die partners over en weer aangaan. Als partners bronnen inbrengen verwachten ze dat dit gecompenseerd wordt door de partner (Haeussler, 2011). De mate waarin dit gebeurt is gemeten met het begrip wederkerigheid. Identificatie betreft de houding van medewerkers ten aanzien van de opvattingen die binnen de groep heersen. Men voelt zich één met de groep en handelt zoals de groep dat zou doen. Als groepen verschillen in identiteit, kan dit een barrière voor kennisuitwisseling zijn (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Een academische identiteit zal eerder leiden tot publicaties dan toepasbare kennis (Powell et al., 1996, Bodas Freitas et al., 2013). Binnen hogescholen, die voorheen voornamelijk gericht waren op onderwijs, kan de onderzoeksopdracht voor een identiteitsconflict zorgen. Het onderwijs zit vast aan eisen van onderwijsinspectie, heeft een behoedzame cultuur en is niet gewend om risico's te nemen die nodig zijn voor innovatie (Brode, 2013). De identificatie is gemeten met de houding ten aanzien van wetenschappelijk onderzoek (P: publicaties, mogelijkheden voor nieuw onderzoek), samenwerking tussen de hogeschool en bedrijven (S), ondernemerschap (I: product/procesinnovatie, commercialisatie) en onderwijs (O: opleiding studenten, interessante studentonderzoeken) (Jain, George, & Maltarich, 2009; Pandza & Ellwood, 2013; Perkmann et al., 2012).

Cognitive social capital

Kennisontwikkeling in universiteit-bedrijfsleven interactie wordt in belangrijke mate beïnvloed door de absorptive capacity (AC) en cognitieve nabijheid. In dit onderzoek is de aanwezigheid van potential AC beoordeeld door te meten in hoeverre externe kennis wordt verkend, verzameld en verspreid. Realized AC wordt pas op lange termijn zichtbaar via longitudinaal onderzoek en past niet bij dit onderzoek, waarin een momentopname is gemaakt (Flatten et al., 2011; H. W. Volberda, Foss, & Lyles, 2010). De cognitieve nabijheid is beoordeeld door te meten in hoeverre er sprake is van een gedeeld cognitief repertoire (Thune, 2007) en complementaire kennis (Boschma, 2005). Een gedeeld cognitief repertoire vergemakkelijkt onderlinge communicatie, de toegang tot elkaars bronnen en de verwerking van nieuwe kennis (Nahapiet & Ghoshal, 1998; H. W. Volberda et al., 2010) en wordt gemeten door na te gaan in hoeverre sprake is van gedeelde taal en codes, een overeenkomend opleidingsniveau en dezelfde achtergrond. De kennis is complementair als er enige mate van overlap in kennis is. Er moet sprake zijn van een knowledge gap, maar deze moet niet te groot zijn (Boschma, 2005; H. W. Volberda et al., 2010). Een gezamenlijke kennisbasis en tegelijk diversiteit in kennis geven de mate van complementaire kennis aan.

Long-term commitment

Commitment tussen organisaties is 'het verlangen om de relatie te continueren' (Mavondo & Rodrigo, 2001; Mora-Valentin et al., 2004). Dat verlangen komt voort uit tevredenheid over de resultaten (de outcomes) en de relatie zelf (Cater & Zabkar, 2009; Gounaris, 2005; Mavondo & Rodrigo, 2001). Long-term commitment is gemeten aan de hand van tevredenheid over de resultaten en de relatie.

Operationalisatie factoren social capital

De vermoedelijke factoren voor het ontstaan en instandhouding van social capital zijn geoperationaliseerd in meetbare indicatoren en verwerkt in de tabel 3. Er is gemeten in hoeverre de factoren aanwezig zijn in de samenwerking en bijdragen aan social capital.

Eerdere banden

Door eerdere banden ontstaat een netwerk aan relaties (ssc), met onderling vertrouwen (rsc) (Thune, 2007) en worden barrières zoals verschil in culturen of identiteit afgebroken (rsc) (Bruneel et al., 2010). Eerdere banden bestaan vaak uit informele persoonlijke contacten (Fernández-Esquinas, 2008; Perkmann et al., 2012) en formele samenwerkingsovereenkomsten. Tevredenheid over de kwaliteit van eerdere samenwerking draagt bij aan het vertrouwen (rsc). Men heeft elkaar en elkaars kennis en kwaliteiten leren kennen (Thune, 2007). Partners verwachten dan opnieuw succes (Schartinger et al., 2001). In het onderzoek is gemeten in welke mate er sprake is van eerdere banden, zoals informele persoonlijke relaties of formele onderwijs gerelateerde netwerken en samenwerkingsprojecten (Thune, 2007) en in hoeverre deze eerdere banden bijdragen aan social capital.

Formalisatie

Succes in universiteit-bedrijfsleven interactie hangt onder andere af van de formalisatiegraad van de relatie (Thune, 2011). De formalisatiegraad draagt bij aan diverse vormen van social capital doordat de verwachtingen duidelijk worden afgestemd (Andrews, 2010; Barnes et al., 2002). De bijdrage aan structural social capital is gemeten door na te gaan in hoeverre formele afspraken bijdragen aan versterking van de netwerkbanden (de hoeveelheid geïnvesteerde tijd, frequentie van de interacties, wederzijdse afhankelijkheid), de netwerkconfiguratie (zwakke banden, autonomie, flexibiliteit, communicatie), geschikte organisatie (communicatie en controle, continuïteit, taken, verantwoordelijkheden). De bijdrage van formalisatie aan relational social capital is gemeten door na te gaan in hoeverre formele afspraken zorgen voor de bereidheid om bronnen in te brengen (D'Este & Patel, 2007), wederkerigheid en identificatie (Barnes et al., 2002; Nahapiet & Ghoshal, 1998). De bijdrage aan cognitive social capital is gemeten door na te gaan in hoeverre formele afspraken zorgen voor het verzamelen en verspreiden van kennis en voor de complementariteit van de kennis (Zahra & George, 2002).

Projectmanagement

De projectleiders bewaken de verbindingen tussen de partners, de relationele banden en bronnen van cognitieve dimensie. De bijdrage van projectmanagement aan social capital betreft de mate waarin de partners de formele afspraken nakomen en het proces systematisch monitoren, de verwachtingen harmoniseren en de normen naleven (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Dit wordt gemeten met de volgende variabelen: tijd, frequentie, communicatie, continuïteit, taken, verantwoordelijkheden, normen, wederkerigheid, verspreiding kennis en complementaire kennis.

Studenten

Studenten (en promovendi) leveren een belangrijke bijdrage aan samenwerkingsprojecten (Thune, 2007) doordat ze deel uitmaken van een netwerk van kenniswerkers, door regelmatige contacten vertrouwen opbouwen met de bedrijven, tastbare resultaten opleveren en zorgen voor kennistransfer en toepasbaarheid van kennis. De bijdrage van studentonderzoek door hbo-studenten aan structural social capital is gemeten aan de hand van de frequentie van interactie, de hoeveelheid tijd die is geïnvesteerd in de interactie (Butcher & Jeffrey, 2007), de mate waarin de partijen bij studentonderzoek wederzijds afhankelijk zijn en effectief communiceren (Butcher & Jeffrey, 2007). De bijdrage aan relational social capital is gemeten door na te gaan in welke mate het bedrijf vertrouwen heeft in de prestatie van de studenten (welwillendheid) (Mishra, 1996; Ouchi, 1981), de normen bij studentonderzoeken de samenwerking bevorderen (Coleman, 1988) en de begeleiding van het bedrijf wordt gecompenseerd door tastbare resultaten van de studenten (wederkerigheid) (Slaughter et al. 2002). De bijdrage aan cognitive social capital is gemeten door na te gaan in welke mate de kennis van de studenten complementair is aan de kennis van de bedrijven (Zahra & George, 2002).

Tabel 3 – Vormen, dimensies, indicatoren en factoren van social capital

Vormen	Dimensies	Indicatoren	Mogelijke factoren
Structural social capital	Netwerkbanden	hoeveelheid geïnvesteerde tijd frequentie van de interacties mate van wederzijdse afhankelijkheid	e, f, p, s
	Netwerkconfiguratie	aantal essentiële zwakke banden geografische afstand mate van hiërarchie (autonomie, flexibiliteit)	f
	Geschikte organisatie	mate van effectieve communicatie mate van continuïteit in personeel mate van duidelijke taken en verantwoordelijkheden	f, p
Relational social capital	Vertrouwen	mate van integriteit mate van bereidwilligheid mate van welwillendheid	e, f, p
	Normen	mate van samenbindende normen	f, p
	Wederkerigheid	compensatie van inbreng	f, s
	Identificatie	houding t.a.v. onderzoek, samenwerking voor regionale ontwikkeling, ondernemerschap, onderwijs	e, f, s
Cognitive social capital	Absorptive capacity	mate waarin kennis is verkend, verzameld en verspreid	e, s
	Cognitieve nabijheid	mate van gedeelde opleiding en achtergrond mate van gedeelde taal en codes; mate van complementaire kennis	e, s

*e: eerdere banden; f: formalisatie; p: projectmanagement; s: studenten

3.4 Data-analyse

Op basis van literatuurstudie zijn een aantal proposities opgesteld over de relatie tussen de factoren en social capital. Om de proposities te verkennen is een meervoudige casestudy uitgevoerd bij een agrarische hogeschool en een aantal betrokken bedrijven. Bij de analyse is triangulatie toegepast. De

interviewtranscripten zijn met behulp van NVivo geanalyseerd. Als data-eenheid zijn fragmenten gebruikt. Zinnen zijn beter afgebakend dan fragmenten, maar geven afzonderlijk niet altijd de volledige informatie of bedoeling weer. Daarom genieten fragmenten de voorkeur (Baarda et al., 2009). De fragmenten zijn gelabeld met behulp van NVivo, waarbij de vormen, dimensies, indicatoren en factoren van social capital uitgangspunt zijn voor de labels. Als de bijdrage van de factoren aan een vorm van social capital duidelijk is, worden de twee aspecten gekoppeld. De gecodeerde fragmenten zijn vervolgens geëxporteerd naar Word en voorzien van een code. Deze code maakt duidelijk welke actor in een bepaald samenwerkingsverband de uitspraak heeft gedaan, zodat de bron herleidbaar is. Een uitspraak van een medewerker van een bedrijf over cognitief social capital is gecodeerd met 'CBCa1': bedrijf C (C), medewerker van het bedrijf (B), cognitieve social capital (C), absorptieve capaciteit (a) en referentie 1. Bijlage 4 geeft een overzicht van de gebruikte coderingen. De indicatoren zijn met kleine letters aangegeven. Als er sprake is van een duidelijke link tussen indicatoren en factoren van cognitieve social capital is de code uitgebreid. De toevoeging 's' in 'DBCas1' geeft aan dat studenten bijdragen aan absorptieve capaciteit van cognitieve social capital. De aanduiding voor indicator is weggelaten als de link tussen factor en indicator niet duidelijk is (DBC-s1). Uitspraken over long-term commitment worden aangegeven met 'ABL1'. Diverse tekstfragmenten zijn van meerdere codes voorzien. Dit wijst op relaties tussen de diverse vormen en factoren. In de resultaatbeschrijving zijn typerende zinnen uit de fragmenten gehaald om de hoeveelheid tekst te beperken. Per samenwerkingsverband is geanalyseerd in hoeverre social capital aanwezig is door de uitspraken van de diverse partners per indicator te vergelijken. Met behulp van cross-case analyse zijn vervolgens de verschillende cases vergeleken (Beverland & Lindgreen, 2010). Daarbij is ook gebruik gemaakt van documentenonderzoek en de observatieverslagen. Tot slot zijn per case de factoren gekoppeld aan de vormen van social capital. Door de bijdrage van de factoren bij de verschillende cases te vergelijken (cross-case analyse) is aangetoond in hoeverre de proposities standhouden.

3.5 Methodologische issues

Validiteit

Kwalitatieve studies zijn, ondanks twijfels over de validiteit, waardevol als wordt voldaan aan een zorgvuldige uitvoering van de procedures (Yeung, 1995) en een zorgvuldige verificatie (Barratt, Choi, & Li, 2011). Doordat het onderzoek zich beperkt tot een aantal sleutelpersonen van drie casussen met een eigen context en dynamiek, zijn de uitkomsten niet makkelijk overdraagbaar (Hancock et al., 2009). In dit onderzoek gaat het om dieper inzicht en niet om overdraagbaarheid. Wel helpt de meervoudige casestudy om te beoordelen of de proposities in verschillende situaties standhouden en draagt uitgebreid literatuuronderzoek bij aan externe validiteit. Daarnaast levert triangulatie een bijdrage aan constructvaliditeit (Yeung, 1995). Methodische- en data-triangulatie is bereikt door directe waarneming van wat er is beschreven (documentenonderzoek), gezegd (interview) en gedaan (observatie). Dit draagt bij aan de geldigheid van de uitkomsten (Denzin, 1970 in Yeung, 1995). Daarnaast zorgt theoretische triangulatie bij het interpreteren van de data voor begripsvaliditeit. Bij operationalisatie kunnen problemen ontstaan ten aanzien van definiëren van begrippen, waardoor de meetinstrumenten niet bij de begrippen passen (Baarda et al., 2009). Door zorgvuldige literatuurstudie is dit voorkomen. De interne validiteit en constructvaliditeit is verder vergroot door gebruik te maken van membercheck en cross-case analyse (pattern matching) (Beverland & Lindgreen, 2010; Goldblatt et al., 2011). De sampling van betrokkenen is gebaseerd op inzichten vanuit de literatuur (theoretische sampling) (Barratt et al., 2011). Er is gekozen voor belangrijke betrokken personen bij CAH Videntum, studenten en bedrijven. Als de gegevens uit de diverse onderzoeksmethoden in dezelfde richting wijzen (convergeren) is sprake van valide gegevens (Baarda, 2009). Yeung (1995) wijst echter op een aantal problemen die kunnen ontstaan bij vergelijking van verschillende sets gegevens.

Betrouwbaarheid

Triangulatie levert ook een bijdrage aan de betrouwbaarheid van het onderzoek (Yeung, 1995). Toevalligheden kunnen een betrouwbare weergave verstoren en worden veroorzaakt door de situatie, de

locatie, de onderzoeker, de informant en het instrument (Baarda et al., 2009). Om de betrouwbaarheid (verificatie) te vergroten, is de onderzoeksprocedure zo specifiek mogelijk beschreven (Yeung, 1995). Een interviewprotocol, de expanded notes, de checklist met indicatoren en de codering van de fragmenten zorgen voor controleerbaarheid en betrouwbaarheid. Het interviewprotocol zorgt voor uniformiteit van de introductie en de interviewvragen. Controle achteraf is mogelijk doordat alle informatie zoals de audio-opnames, de expanded notes, het interviewprotocol en de gecodeerde fragmenten zijn bewaard.

Een onopvallende opstelling (als visitor) bij het observeren draagt bij aan terugdringen van observer bias. De rol van 'visitor' is non-participatief en leidt tot minder betrokkenheid dan de rol van 'participant' of 'actor'. De laatste twee rollen leveren meer betekenisgeving op, maar vergroten het effect van observer bias (Baarda, 2009). Observer bias is gereduceerd door alle gesproken woorden te noteren. Observatie is volgens veel onderzoekers niet geschikt om mentale processen te 'meten'. Dit probleem is deels opgelost door gebruik te maken van interviews (Carroll and Gillen; Snyder and Glueck (1980) in Noordegraaf, 1999).

Voorafgaand aan het interview is de doelstelling van het gesprek uitgelegd en anonimiteit gegarandeerd. Dit vergroot het vertrouwen van de informant en zorgt voor een betrouwbaar beeld van wat er echt speelt in de samenwerking (Goldblatt et al., 2011). Verder zorgt een zorgvuldige bewaking van het interactieproces voor een open gesprek, waarin de informanten hun meningen en gevoelens durven te uiten (Hancock et al., 2009; Morse, Barrett, Mayan, Olson, & Spiers, 2002). De interviews zijn zo veel mogelijk individueel afgenomen, om beïnvloeding door andere personen (naast de onderzoeker) te voorkomen (Baarda et al., 2009). Ook de membercheck draagt bij aan de betrouwbaarheid van de antwoorden. De gevoeligheid van de informatie kan leiden tot sociaal-wenselijke antwoorden. Om de geïnterviewden niet in de problemen te brengen, is de membercheck gebruikt voor een check op gevoelige informatie. Het schrappen van gevoelige informatie kan de betrouwbaarheid van het resultaat echter verkleinen (Goldblatt et al., 2011).

Interview als methode van data-verzameling kent dan ook beperkingen (Piekkari et al., 2010). De onderzoeker zelf is het belangrijkste meetinstrument. "*Research is only as good as the investigator*" (Morse et al., 2002). Eigen visie, ervaringen en gevoelens kunnen voor inkleuring van gegevens zorgen (Baarda et al., 2009; Goldblatt et al., 2011). Dit kan resulteren in interviewer effect op het proces van dataverzameling en analyse (Yeung, 1995), waardoor de betrouwbaarheid in het geding komt. Creativiteit, sensitiviteit, flexibiliteit en vaardigheden in het gebruik van verificatiestrategieën bepalen de betrouwbaarheid van het onderzoek. De onderzoeker moet daarom over voldoende reflectievermogen beschikken en kunnen inzien op welk moment hij een eigen inkleuring aan de gegevens geeft (Parker, 2012). Door zo dicht mogelijk bij de feitelijke data (uitspraken, geschreven bronnen) te blijven, is getracht misinterpretatie en persoonlijke inkleuring te voorkomen en de feiten niet te vertalen richting de proposities (Barratt et al., 2011).

Hoofdstuk 4 - Resultaten

In dit hoofdstuk worden, na een korte introductie van de onderzochte cases, de resultaten geanalyseerd. De analyse betreft de bijdrage van de factoren aan social capital, de aanwezigheid van social capital en de bijdrage van social capital aan long-term commitment.

4.1 Inleiding op de resultatenanalyse

De drie onderzochte cases betreffen samenwerkingsverbanden tussen bedrijven uit het midden- en kleinbedrijf en CAH Vilentum rond het thema Biobased Economy (BBE). De grootte varieert van 0 tot 120 werknemers. Tabel 4 geeft een samenvatting van de belangrijkste gegevens weer. Bedrijven A en B opereren van oorsprong in de agrarische sector en zijn in samenwerking met de industriële sector innovaties gaan ontwikkelen op het gebied van duurzaamheid. Bedrijf C is een industrieel bedrijf dat in de agrarische sector innovaties toepast. Het afgelopen jaar hebben groepen studenten een onderzoeksopdracht uitgevoerd bij deze bedrijven. Bedrijf A verkrijgt subsidie voor het inschakelen van het onderwijs bij innovatie. Bij bedrijf B vindt contractonderzoek plaats met behulp van gesubsidieerde faciliteiten.

Tabel 4 – Gegevens bedrijven

	Bedrijf A	Bedrijf B	Bedrijf C
Grootte bedrijf	0 medewerkers	6 medewerkers	120 medewerkers
Sector	Agrarisch/industrieel	Agrarisch/industrieel	Industrieel/agrarisch
Scope	Regionaal	Regionaal/Nationaal	Internationaal
Onderzoek CAH Vilentum -bedrijf	Grasraffinage	Duurzame energie en groene grondstoffen	Totaalconcept duurzame varkenshouderij
Soort samenwerking	Onderzoeksopdracht studenten	Onderzoeksopdracht studenten	Onderzoeksopdracht studenten
Zwakke banden	Contractonderzoek	Contractonderzoek	studenten
	TNO	Onderzoeksbureau; Essent;	Wageningen Universiteit; TU
	Consultants	Min. Economische Zaken;	Twente; Hogeschool Arnhem
	RNV	Provincie Flevoland	Nijmegen
Afstand	39 km	10 km	135 km
Frequentie contacten	5	2 (studentonderzoek), wekelijks (contractonderzoek)	2
Formele basis van de samenwerking	Contracten CAH Vilentum - RNV en CAH Vilentum -bedrijf	Contract voor uitvoeren proeven	Projectplan studenten
Faciliteiten	Projectplan studenten		
	Subsidie CBBE, overheid (via RNV), CAH Vilentum, private partners (waaronder bedrijf A). Daarnaast inzet personeel van CAH Vilentum en RNV.	Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling	Uren studenten
	Uren studenten	Subsidie CBBE, CAH Vilentum en bedrijf. Bedrijf is cofinancier droogvergister (energietuin)	
Geheimhouding	Ja, eigen onderzoeksgegevens en gegevens TNO	Uren studenten	
	Ja, tot drie jaar na afloop contract	Ja, tot drie jaar na afloop contract	In overleg mag worden gepubliceerd (mediatheek)
Interviewees	Ondernemer, groep van 4 studenten, lector, promovendus	Medewerker bedrijf, groep van 2 studenten, onderzoeker CAH Vilentum	Sales manager, hr advisor, groep van 2 studenten

4.2 Bijdrage van factoren aan social capital

In deze paragraaf wordt beschreven in hoeverre diverse factoren een bijdrage leveren aan social capital. De score van het aantal referenties is geëxporteerd vanuit NVivo 10 naar Excel (bijlage 4). De gelabelde en vervolgens gecodeerde uitspraken zijn op dimensieniveau in tabellen geplaatst (bijlage 5). De uitspraken zijn van een waarde voorzien (+/-), om aan te geven of er sprake is van een positieve dan wel negatieve bijdrage aan social capital. De scores die daarvan zijn afgeleid geven inzicht in de bijdrage van de factoren aan social capital, de aanwezigheid van social capital en de bijdrage van social capital aan long-term commitment (tabel 5-9).

Eerdere banden

Geen van de bedrijven heeft eerder formeel samengewerkt met CAH Vilentum (bijlage 5, tabel A). Bedrijf A en B hebben wel eerdere informele contacten met CAH Vilentum gehad. De onderzoeker van CAH Vilentum heeft stage gelopen bij bedrijf B en heeft daarna een aantal proeven voor dit bedrijf gedaan met de vergister. De ondernemer in case A heeft een agrarische opleiding op hbo-niveau gedaan in Dronten en kent hierdoor de studieomgeving en het type student. De studenten denken dat eerdere banden bijdragen aan social capital, in tegenstelling tot medewerkers van CAH Vilentum (bijlage 5, tabel A). Eerdere banden dragen volgens een medewerker van CAH Vilentum bij aan structural social capital (flexibiliteit): *“De ondernemer geeft de studenten veel ruimte. Misschien omdat hij hier zelf student is geweest”* (ACSce1). De bijdrage van eerdere banden aan relational social capital is divers. Een medewerker van CAH Vilentum zegt over het vertrouwen van de ondernemer enerzijds: *“De ondernemer kent kennen de school en tekent makkelijk een contract. Heeft goodwill naar de school”* (ACRve3). Anderzijds ontbreekt bij ondernemer A en B de bereidwilligheid om gevoelige informatie te delen. Een medewerker van CAH Vilentum wijst op een mogelijk negatief verband tussen eerdere banden en vertrouwen in de prestaties van de studenten: *“De ondernemer heeft ook CAH gestudeerd. Misschien denkt hij daardoor wel: Wat moet ik ermee?”* (ACRve2). Gebrek aan kwaliteit en een verkeerde instelling van de studenten zorgen volgens een medewerker van CAH Vilentum dat eerdere banden niet bijdragen aan social capital. Ook de studenten in case A wijzen op dit verband: *“Hij weet wel wat hij van ons kan verwachten, omdat hij de CAH heeft gedaan”* (ASRve1). Deze opmerkingen lijken erop te wijzen dat de kennis van de studenten tekort schiet (csc). De ondernemer in case B heeft netwerkbanden (ssc) met CAH Vilentum, doordat zijn kinderen er zijn opgeleid en de onderzoeker er stage heeft gelopen. Toch is ook hier sprake van geheimhouding. Bij alle drie de ondernemers zorgt dezelfde agrarische achtergrond en taalgebruik voor cognitieve nabijheid. Deze aspecten werken samenbindend volgens de studenten. Voor zover conclusies mogelijk zijn, lijken eerdere banden bij studentonderzoeken maar ten dele bij te dragen aan social capital (flexibiliteit, achtergrond en taalgebruik). De twijfel over de kwaliteit van de studenten overheerst. Propositie 1 houdt daarom niet stand ten aanzien van samenwerking bij studentonderzoeken.

De samenwerking bij contractonderzoek wordt gekenmerkt door nauwe banden, effectieve communicatie en kennis die goed aansluit bij de verwachtingen (bijlage 5, tabel A). De partners hebben elkaar en elkaars kwaliteiten leren kennen. De goede resultaten van de eerdere samenwerking (een stage en de eerste proeven) en de tevredenheid over de relatie leiden tot verlenging van de contracten. Er lijkt een verband te bestaan tussen kwaliteit uit eerdere samenwerking en social capital. De propositie lijkt stand te houden, als er sprake is van tevredenheid over de kwaliteit van eerdere samenwerking.

In dit onderzoek blijkt dat eerdere banden bijdragen aan social capital, als er sprake is van kwaliteit bij eerdere samenwerking. Dit is het geval bij contractonderzoek, waarbij de complementaire kennis en goede communicatie leiden tot tevredenheid over de prestaties en de relatie zelf. Bij studentonderzoeken is er twijfel over de kwaliteit van de studenten. Daarom moet propositie 1 worden aangepast:

Eerdere banden dragen bij aan social capital als er sprake is van kwaliteit bij de eerdere samenwerking.

Formalisatie

De factor formalisatie is onderzocht door onderlinge vergelijking van een aantal documenten (bijlage 2). Het contractonderzoek in case B vindt plaats op basis van een contract (BCp), de studentonderzoeken in case A en C op basis van projectplannen (ASp, CSp). De studenten in case B hebben informele afspraken gemaakt.

In case A is er sprake van een raamcontract (ARnv), een samenwerkingscontract tussen het bedrijf, CAH Vilentum en RNV (ACbbe) en een projectplan voor studentonderzoek (ASp). De directe samenwerking bij studentonderzoek is gebaseerd op het projectplan. De opmerkingen die zijn gerelateerd aan de andere twee contracten zijn mogelijk van invloed op studentonderzoek en zijn meegenomen in de scores (tabel 5) en in de bijlage cursief afgedrukt (bijlage 5, tabel B). Vergelijking van de overeenkomsten leveren een aantal verschillen op: er wordt een bijdrage van de ondernemer genoemd, maar hij is niet veel beschikbaar; in het

raamcontract (ARnv) worden studieopdrachten genoemd, in het contract met de ondernemer (ACbbe) promotieonderzoek; in het contract met de ondernemer staat begeleiding door RNV, maar die blijkt niet beschikbaar voor studenten, evenals bepaalde informatie waar geheimhouding op rust. Het projectplan van de studenten (ASp) bevat elementen die bijdragen aan structural social capital (netwerkbanden, netwerkconfiguratie en geschikte organisatie), relational social capital (identiteit) en cognitive social capital (complementaire kennis). Er zal regelmatig worden overlegd met de ondernemer ter controle van de resultaten, de doelen staan vast en de op te leveren kennis is duidelijk beschreven. De contracten bieden mogelijkheden voor wederzijdse afhankelijkheid (bijlage 5, tabel B). Tijdens interviews wordt duidelijk dat de bijdrage van formalisatie aan social capital niet groot is. Zo is er geen sprake van wederzijdse afhankelijkheid. De studenten zeggen over hun inbreng: *“Hij weet het allang”* (ASRw1) en *“Hij is er niet van afhankelijk”* (ASRw2). De ondernemer: *“Studenten hebben niet de middelen”* (ASBv2). Een medewerker van CAH Vilentum noemt de samenwerking tussen het bedrijf en de studenten verplichte winkelnering voor de ondernemer, omdat hij studenten moet inzetten om subsidie te kunnen ontvangen. Verder blijkt dat er weinig tijd wordt geïnvesteerd, traag wordt gecommuniceerd en afspraken om regelmatig te communiceren met de opdrachtgever niet worden nageleefd. Het plan (ASp) bevat geen concrete afspraken over communicatie. Ook ontbreken er afspraken over het proces (taken, verantwoordelijkheden). Volgens de studenten levert dit geen problemen op. Zij zien het plan als gids voor acties: *“Het projectplan moet zo strak mogelijk, zodat je dat als richtlijn kan hebben”* (ASSnf9). Maar een medewerker van CAH Vilentum en de ondernemer verschillen van mening over de verantwoordelijkheid voor het begeleiden en wijzen naar elkaar (bijlage 5, tabel B). De documenten in case A bevatten geen afspraken voor relational social capital, zoals bereidwilligheid en normen. De interviews laten een negatieve score bij deze vorm van social capital zien. Bij identificatie vallen een aantal verschillen op. Het onderwijs wordt alleen genoemd in het raamcontract, terwijl tijdens de interviews alle partijen aangeven dat het onderwijs een belangrijk aspect is van de samenwerking. Uit een gesprek met de projectleider van CAH Vilentum blijkt, dat de hogeschool het inzetten van studenten als een kick-off voor een latere samenwerking met een promovendus ziet. De ondernemer noemt alleen het onderwijs als doel van de samenwerking met studenten. De doelen in de verschillende plannen zijn niet goed op elkaar afgestemd.

De studenten verwachten dat er voldoende informatie beschikbaar komt uit de bronnen van de ondernemer (ASp), maar hebben wel een geheimhoudingsverklaring moeten tekenen. Later blijkt dat essentiële informatie ontbreekt, doordat een bron niet beschikbaar wordt gesteld (bereidwilligheid). De ondernemer heeft een geheimhoudingsverklaring met TNO en laat de studenten ook een geheimhoudingsverklaring tekenen. Een medewerker van CAH Vilentum geeft aan: *“Je kunt een contract hebben, maar het gaat om vertrouwen”* (ACRvf7). Dit komt overeen met ervaringen van de studenten: *“We hebben een papier ondertekend. Als je elkaar echt kunt vertrouwen, kun je ook gegevens met elkaar delen. Maar als dat vertrouwen er nog niet is, snap ik wel dat hij die gegevens nog niet wil delen”* (ASRvf1). De geheimhouding kan wijzen op een gebrek aan vertrouwen, waarvoor de geheimhoudingsverklaring met de studenten geen oplossing biedt. Voor een ander deel van de opdracht stelt de ondernemer wel bronnen beschikbaar. Hij huurt daarvoor een communicatiebureau in, waardoor de studenten meer kennis krijgen om zo de opdracht succesvol af te ronden. De studenten vinden innovatie (onderdeel van identificatie) belangrijk, zo blijkt uit het plan en de interviews. Het projectplan geeft aan welke bijdrage de studenten aan innovatie gaan leveren. De op te leveren kennis staat duidelijk beschreven bij de doelen. Uit de interviews blijkt echter dat de zowel de ondernemer als de studenten zelf de aanwezige kennis bij de studenten onvoldoende vinden voor een goede bijdrage aan de innovatie. Met andere woorden de kennis is niet complementair, ondanks uitvoerige beschrijving van de doelen. De ondernemer in case A geeft bovendien aan: *“Ze onderschatten het vanaf het begin”* (ABS-p6). Dit kan wijzen op gebrekkige afstemming, omdat de studenten onvoldoende weten in te schatten welke kennis gevraagd wordt. Hieruit blijkt dat de bijdrage van formalisatie aan cognitive social capital gering is.

In case B zijn bij studentonderzoeken alleen informele afspraken gemaakt. De projectleider van CAH Vilentum heeft met het bedrijf afspraken gemaakt over de studentopdrachten, omdat dit bedrijf bepaalde informatie niet wil delen (bereidwilligheid). Daarmee krijgen de studenten geen toegang tot de vele zwakke

banden, waarover dit bedrijf beschikt. Dit wordt weergegeven door middel van negatieve scores bij netwerkconfiguratie. De studenten hebben geen projectplan opgesteld, maar tijdens twee briefings informele afspraken gemaakt. Dit blijkt later onvoldoende basis voor afstemming van de wederzijdse verwachtingen. Een student zegt: “*De opdracht is vrij duidelijk*” (BSRwf2). Een andere student vult later aan: “*We wisten niet dat we de presentatie ook in het Engels moesten doen*” (BSRwf2). De medewerker van het bedrijf vindt de opdracht niet duidelijk: “*Ik had ook geen idee wat ze konden doen. Heb ik me ook niet in verdiept*” (BBRwf4) en is niet tevreden over de resultaten. De informele afspraken leveren nauwelijks een bijdrage aan social capital.

In case C bevat het projectplan evenals in case A afspraken over frequentie, autonomie, communicatie, identificatie en complementaire kennis. Toch is de bijdrage van formalisatie aan structural social capital gering door negatieve scores bij tijd, frequentie en communicatie. Een medewerker van het bedrijf wijt het niet aansluiten van de kennis aan de gebrekkige communicatie van de studenten. Om tussenresultaten te controleren heeft de medewerker zelf contact opgenomen met de studenten. De inbreng van middelen door zowel de studenten als de bedrijven staan niet vermeld in het projectplan. Bij doorvragen blijken de studenten niet goed te weten hoeveel uur ze aan het projecten besteden en het ook niet zo van belang te vinden: “*Je kunt het er wel in zetten, maar je kunt het niet controleren. Het geeft ook geen waarde denk ik*” (CBScf4). De positieve scores bij relational en social capital zijn niet toe te schrijven aan formalisatie, omdat het projectplan nauwelijks informatie bevat over deze vormen van social capital. De positieve scores zijn vooral toe te schrijven aan de medewerkers van het bedrijf en niet aan de studenten. De studenten zijn moeilijk te motiveren, ondanks de positieve inbreng van het bedrijf.

Tabel 5 – De bijdrage van formalisatie aan social capital

Formalisatie		Case A						Case B				Case C				Contract			
		Documenten			Interviews			Interviews				Doc.		Interviews		Doc.		Interviews	
Vorm	Dimensie en indicator	ARnv	ACbbe	ASp	C	S	B	C	S	B		CSp	S	B		BCp	C	B	
SSC	Sb: Tijd		1		-1	1	0	-1	-2			1	0	-1		5	1	1	
	Sb: Frequentie			1	0	-2	-1	-1	-1			1	-2	-2		1	1	2	
	Sb: Wederzijdse afhankelijkheid	1	3	1	1	-2	0						1			2	2	3	
	Sc: Zwakke banden	0	1		-1	1	-1	1	-5			1	1	1			-1	5	
	Sc: Autonomie		0	1		1		1				1	1	0		2	1	1	
	Sc: Flexibiliteit				13	1	-1		-11	1	-14	5	-1	1	1	13	2	1	
	So: Communicatie en controle		1	2	-2	-1	-3	-1	-2			1	3	-1		2	0	1	
	So: Continuïteit				-1	-1	-1	-2	-1				-1						
	So: Taken		1		3	2	-3	1	-2				2	-1		1	1		
	So: Verantwoordelijkheden		B C		B B C C	B S S S	C C C S	C S C S			C C C S		C C S S	B S S S		C	B B C C	B B C	
RSC	Rv: Bereidwilligheid				-2	-3	0	-1	1	-1			3	2		3	3	5	
	Rw: Wederkerigheid				-3	-2	-1	0	1	-3			2	1		1	3	3	
	Ri: Identificatie	O I W	I W	I	O S	O I O		O O I	O O I	-3	0		O I	O I		4	O I S	I 5	
CSC	Ca: Verzamelen en verspreiden kennis				1	-1	-1	1	1	2			1	3		1	1	2	
	Cn: complementariteit kennis			1		-3	-2	0	0	-4		1	1	2		1	0	2	
Totaal		1	7	6	14	-4	-11	-13	-28	0	2	-19	-17	6	6	11	5	16	

*O: onderwijs; I: innovatie; R: regionale samenwerking **Aps: projectplan A; Cps: projectplan C

De projectplannen van de studenten vermelden geen informatie over de verantwoordelijkheden (tabel 5). Dit leidt tot onduidelijkheden tijdens de uitvoering van het proces. Uit de gesprekken blijkt dat de school zich verantwoordelijk voelt voor de start van de projecten en dat de studenten daarna zelf verantwoordelijk zijn. Toch wordt er ook begeleiding en coaching tijdens het proces aangeboden. De school noemt in case A ook de ondernemer verantwoordelijk. De studenten noemen zichzelf (case A, B, C), het bedrijf (A) en de school (C) verantwoordelijk. De bedrijven vinden dat de school (A, B), de student (, B, C) en het bedrijf zelf (C) verantwoordelijkheid dragen. De studenten in case C en bedrijf A en B geven aan dat vooral de school meer begeleiding zou moeten bieden. Tegelijk wijzen deze studenten op de eigen verantwoordelijkheid.

Bij het contractonderzoek zijn concrete afspraken gemaakt over diverse aspecten zoals de doelen, de inbreng (begroting middelen en uren), de verwachte opbrengsten (resultaten proeven), de taken en verantwoordelijkheden, het tijdstip en de wijze van oplevering van de resultaten, het patenteren, publicatie en geheimhouding van resultaten. Ook de interviews laten op deze aspecten positieve scores zien. De afspraken worden nageleefd en de afgestemde verwachtingen komen uit. Formalisatie draagt bij contractonderzoek bij aan alle vormen van social capital.

De positieve scores in de kolommen 'documenten' bij studentonderzoeken wekken de indruk dat formalisatie in case A en C bijdraagt aan structural social capital. Uit de interviews blijkt echter dat de bijdrage onvoldoende is: afspraken over inbreng van middelen (tijdsinvestering), frequentie van overleg, taken en verantwoordelijkheden ontbreken. Afspraken over tussentijdse contacten en controlemomenten zijn niet concreet. De bijdrage van formalisatie aan relational en cognitive social capital is onvoldoende door het ontbreken van afspraken over de inbreng van bronnen (bereidwilligheid), te hanteren normen en verspreiding van kennis. Het ontbreken van afspraken over taken en verspreiding kennis levert geen problemen op in de samenwerking. Ondanks de uitgebreide afstemming van de doelen in de formalisatiefase, sluit in geen van de cases de kennis goed aan. Dat wordt volgens de bedrijven veroorzaakt door gebrek aan kennis, begeleiding (case A en B) en communicatie (case C). Er is weinig verschil zichtbaar tussen de bijdrage van formele afspraken (case A en C) en informele afspraken (case B) aan social capital. Beide vormen van samenwerking laten negatieve scores zien. De afstemming van de verwachtingen door middel van formalisatie is onvoldoende, doordat afspraken niet worden nagekomen, niet concreet zijn of ontbreken. Tijdens het proces is goed projectmanagement nodig om de afspraken na te leven en gewekte verwachtingen te harmoniseren. Bij contractonderzoek zijn de afspraken wel concreet en leidt goed projectmanagement tot veel tevredenheid over de relatie en de resultaten. Propositie 2 houdt geen stand en moet worden aangescherpt tot:

Formalisatie draagt bij aan social capital als de verantwoordelijkheden duidelijk zijn, de plannen voldoende concrete afspraken bevatten en als deze afspraken worden bewaakt door middel van goed projectmanagement.

Projectmanagement

De uitspraken over projectmanagement zijn samengevoegd in de eerste tabel in bijlage 5 (tabel C). Vervolgens is in tabel 6 weergegeven welke partij verantwoordelijk wordt gehouden voor projectmanagement van een bepaald aspect. De totaalscore (-39) in tabel 6 geeft aan dat bij de studentonderzoeken projectmanagement onvoldoende bijdraagt aan social capital. De studenten zijn hoofdzakelijk verantwoordelijk voor deze negatieve score (-31). Ze zijn onvoldoende in staat het project goed te managen.

De totaalscore bij CAH Vilentum is negatief bij structural social capital en positief bij de andere twee vormen. Bij studentonderzoek in case A draagt het projectmanagement van CAH Vilentum (case A) bij aan alle vormen van social capital. De hogeschool biedt veel structuur bij de start, houdt elke maand een bespreking, houdt de studenten via de mail op de hoogte en heeft uren voor begeleiding beschikbaar (bijlage 5, tabel C). De projectleider van de hogeschool heeft met bedrijf B de opdracht afgestemd. Toch is de totaalscore van het projectmanagement bij case B en C negatief. Bedrijf A en B vinden de begeleiding vanuit de school tekort schieten: *"Ik denk dat ze teveel gezwommen hebben"* (BBS-p5). De hogeschool is verantwoordelijk voor de planning en organisatie van de diverse projecten en laat de studenten aan meerdere

projecten tegelijk werken. Dit levert problemen op voor de continuïteit (case B en C). De bijdrage van CAH Vilentum aan relational social capital is niet groot. In case A gaat een medewerker in gesprek met de ondernemer om de motivatie voor samenwerking te testen. Bij deze case is dit gesprek van belang, vanwege de wederzijdse afhankelijkheid (subsidie). De hogeschool levert wel een bijdrage aan cognitive social capital, doordat ze veel energie steekt in het verkennen en verzamelen van kennis via netwerken en samenwerkingsverbanden. Ook heeft de hogeschool een lector aangesteld. De chemische kennis van het lectoraat sluit aan op de agrarische kennis van de school en de bedrijven en zorgt voor nieuwe businesskansen (complementaire kennis). Toch vinden bedrijf A en B en alle studenten dat de kennis onvoldoende aansluit. Verder sluit het onderwerp niet altijd aan bij de achtergrond van de studenten en hebben ze te weinig ervaring met het doen van onderzoek. Een medewerker van CAH Vilentum geeft aan dat de interne kennisverspreiding onder het personeel moeizaam verloopt en verspreiding naar de studenten te wensen over laat, omdat het aantal lesuren in de minor te laag is. De basiskennis is volgens hem wel voldoende voor randopdrachten en hulp bij proeven (case B).

Tabel 6 – De bijdrage van projectmanagement aan social capital

Projectmanagement		Interviews A			Interviews B			Interviews C			Totaal			Contract	
Vorm	Dimensie en indicator	C*	S	B	C	S	B	C	S	B	C	S	B	C	B
SSC	Sb: Tijd en frequentie	4	-1	0			-6	-2	-1	-4				5	6
	So: Communicatie	2	-2	-4			-5	-1	-1	1	1			6	7
	So: Continuïteit		-2		-5	-2	-1		-21	-2	-3	-1	-12	-5	-38
	So: Taken en verantwoordelijkheden	-1	0	-1		-3	-1		-3	2	-1			4	2
RSC	Rn: Normen	0	1	-3			0			-3	4			0	3
	Rw: Wederkerigheid	1	-3	-1	-5	0	-1	-1		0	2	3	1	-5	-2
CSC	Ca: Verzamelen en verspreiden kennis	1				-1	1	2		1	2			2	2
	Cn: Complementariteit kennis	2	-4		-1	0	-4	-1		1	1		5	2	1
	Totaal	9	-11	-9	-11	-6	-17	-3	-26	-7	-5	8	-4	-2	-31
														29	44

*C: CAH Vilentum; S: Studenten; B: Bedrijf

De studentonderzoeken laten positieve scores zien voor wat betreft het formuleren van een duidelijke innovatievraag, het afstemmen van de doelen en de afbakening van het project in de formalisatiefase (tabel 5). Desondanks draagt het projectmanagement van de studenten onvoldoende bij aan social capital. Ze komen laat op gang en zijn onvoldoende in staat het project te coördineren en de afspraken na te komen. Met name de communicatie is toont gebreken. De studenten onderhouden weinig contacten met de bedrijven en met elkaar. Volgens eigen zeggen komt dit door hun deelname aan meerdere projectgroepen, waardoor ze hun tijd verdelen moeten over meerdere projecten (continuïteit). Onvoldoende communicatie tussen de groepsleden en tussen de groep en het bedrijf zorgen ervoor dat de uiteindelijke kennis niet aansluit bij de verwachtingen. In case C geeft de projectleider aan veel moeite te hebben met de beheersing van het proces, zoals het motiveren en het bewaren van overzicht over de planning en informatie. Hij heeft behoefte aan meer controle en begeleiding van de hogeschool en weet dat er mogelijkheden voor coaching zijn, maar zegt dat de groep daarvoor niet naar school wil komen. De hogeschool geeft aan dat de studenten in de opstartfase veel begeleiding krijgen en daarna zelf verantwoordelijk zijn. Medewerkers van CAH Vilentum geven aan dat de studenten niet de juiste instelling hebben. Dit is zichtbaar in de negatieve scores bij normen (case A en C). Het projectmanagement van de studenten draagt in alle drie cases onvoldoende bij aan social capital door gebrekkige communicatie (binnen de groepen en met de bedrijven), het niet nakomen van afspraken over tussenrapportages en de normen. Ze zijn onvoldoende in staat de verantwoordelijkheid voor het projectmanagement te dragen en hebben behoefte aan meer begeleiding en controle.

Bij de bedrijven is de bijdrage aan structural social capital negatief. Met name ondernemer A draagt onvoldoende bij aan social capital. Dit bedrijf communiceert onvoldoende en geeft volgens een medewerker

van CAH Vilentum geen leiding aan het proces. Daaruit zijn conflicten ontstaan, die op positieve wijze zijn opgelost door de hogeschool. Bedrijf B en C communiceren wel goed volgens de studenten en dragen daarmee bij aan social capital. De bijdrage van bedrijf C aan relational en cognitive social capital is positief.

Bij het contractonderzoek heeft de onderzoeker van CAH Vilentum de rol van de projectleider overgenomen, wat zonder problemen is verlopen. De begeleiding door CAH Vilentum is goed volgens de ondernemer. De communicatie tussen de partners is goed, de afspraken worden nagekomen en er vindt veel afstemming plaats om de verwachtingen te harmoniseren. Bij contractonderzoek levert projectmanagement een belangrijke bijdrage aan alle vormen van social capital, zodat propositie 3 stand houdt.

Bij studentonderzoek is de bijdrage van het projectmanagement van CAH Vilentum aan social capital onvoldoende door problemen met de continuïteit, controle en begeleiding en verspreiding van kennis. Positieve bijdrage wordt geleverd door de structuur bij de start van het project, de begeleidingsmogelijkheden die worden aangeboden en het verzamelen van kennis. De bijdrage van het projectmanagement van de studenten aan social capital is onvoldoende, omdat afspraken niet worden nagekomen en omdat de communicatie en de normen onvoldoende zijn. Het totaalbeeld van de bijdrage van projectmanagement aan social capital is niet positief, waarmee propositie 3 bij studentonderzoek geen stand houdt. De propositie moet daarom worden aangescherpt:

Projectmanagement draagt bij aan social capital als de formele afspraken worden nagekomen, als de communicatie voldoende is en als de controle, begeleiding en continuïteit gewaarborgd zijn.

Studenten

De totaalscore (-37) in tabel 7 geeft aan dat studentonderzoek geen bijdrage levert aan social capital. De bijdrage aan structural social capital is negatief, doordat de afspraken (formalisatie) gebreken vertonen en de studenten in alle cases te weinig contacten onderhouden met de bedrijven. De tijd en frequentie liggen vooral bij bedrijf B en C laag. De contactmomenten betreffen in de meeste gevallen een briefing en een presentatie van het eindresultaat. Hierbij gaat het om face-to-face contacten van ongeveer een uur. Daarnaast wordt er een aantal keren contact gelegd per telefoon en mail (bijlage 5, tabel D). De studenten in alle cases en bedrijf C geven aan dat de deelname aan meerdere projectgroepen (continuïteit) zorgt voor communicatieproblemen. De wederzijdse afhankelijkheid in case A geeft bij CAH Vilentum een positief beeld. Volgens een medewerker van CAH Vilentum krijgt het bedrijf door de samenwerking toegang tot de kennis van de hogeschool. De ondernemer vindt echter dat studenten van het hbo over te weinig middelen beschikken. Hij doelt daarmee op faciliteiten die universiteiten wel hebben.

Tabel 7 – De bijdrage van studenten aan social capital

Student	Case A			Case B			Case C		ABC			
	C	S	B	C	S	B	S	B	Tot.			
Sb: Tijd en frequentie	1	-1	-1		-3	-6		-1	-4			
Sb: Wederzijdse afhankelijkheid	4	-1	0	-7			-15	1	1	0	-22	
So: Communicatie	-2	-3	-4		-2	-4		5	-2			
Rv: Welwillendheid	-3	-1	-1			-2		3	4			
Rn: Normen	-5	-5	1	-20	-1	1	-1	-2	5	16	-5	
Rw: Wederkerigheid	-3	-2	-1		2	2	-2	4	2			
Cn: Complementariteit kennis	-2	-7	-3	-12	4	-1	-3	0	1	1	2	-10
Totaal	-10	-20	-9	-39	5	-3	-18	-16	11	7	18	-37

De bijdrage van studenten aan relational social capital is negatief voor bedrijf A, neutraal voor bedrijf B en positief voor bedrijf C. In case A en B ontbreekt vertrouwen in de kwaliteit van de studenten (welwillendheid). Medewerkers van CAH Vilentum geven aan dat de onderzoeksprojecten te kort duren voor het bouwen van vertrouwen. Studenten in case A wijzen op onvoldoende contactmomenten waardoor

vertrouwen ontbreekt en bronnen niet beschikbaar komen: *“Dichter op elkaar gaan zitten. Een dagje daarheen, een dagje per week daar op kantoor zitten. Als je vaker contact met de ondernemer hebt, krijgt hij meer vertrouwen in je”* (ASC-s5). Dit wijst op de relatie tussen structural en relational social capital. De positieve score bij vertrouwen in case C wordt veroorzaakt door de bereidwilligheid van dit bedrijf, dat voor de eerste keer samenwerkt met CAH Vilentum en benieuwd is naar de toegevoegde waarde van de studenten. De negatieve score bij de normen in case A is te wijten aan zowel de studenten als de ondernemer. De studenten wachten volgens een medewerker van CAH Vilentum te veel af en hebben niet de goede houding. Ook de ondernemer reageert te traag. De studenten in case C zijn moeilijk te motiveren, ondanks de positieve instelling van het bedrijf. Bij alle drie cases blijkt de coördinatie van het proces een probleem voor de studenten, zoals hierboven al beschreven bij projectmanagement. De positieve score bij bedrijf C zelf is te danken aan de medewerkers die studenten probeert te stimuleren in hun leerproces. Een medewerker van CAH Vilentum oordeelt in case B positief voor wat betreft wederkerigheid. De studenten inzetten kost volgens de medewerker tijd. Daar staat tegenover dat de studenten werk uit handen nemen. Bedrijf A oordeelt negatief op dit punt. De ondernemer vindt echter dat de eigen bijdrage onvoldoende is gecompenseerd.

De bijdrage van studenten aan de complementaire kennis is negatief in case A. De positieve score bij de bedrijf C is opnieuw toe te schrijven aan de medewerker die laat blijken benieuwd te zijn naar de resultaten van de studenten. Het uiteindelijke resultaat blijkt niet helemaal aan de verwachtingen te voldoen, doordat er onderdelen ontbreken en een berekening niet klopt. De medewerker wijt dit aan onvoldoende communicatie. De studenten en bedrijven in case A en B vinden het kennisniveau van de studenten te laag. *“We komen met iets wat hij allang weet. Over zijn techniek hebben we nooit les gehad”* (ASC-s1). Een medewerker van CAH Vilentum geeft aan dat studenten inzetten een risico is voor de eigen track-records. Vanwege gebrek aan kwaliteit bij de studenten, zet hij bij een ander project geen studenten in. Uit de resultaten blijkt niet duidelijk of hij hierbij spreekt over de normen, kennis, achtergrond, wijze van communiceren. Studenten zijn moeilijk inzetbaar bij zelfstandig onderzoek volgens een medewerker van CAH Vilentum en ondernemer A. Wel zijn ze inzetbaar bij randopdrachten of bij opdrachten waarbij ze onder leiding van een promovendus opereren.

Promovendi zijn niet meegenomen in het onderzoek, aangezien er nog geen projecten met promovendi zijn gestart. Wel geven ondernemer A en een medewerker van CAH Vilentum aan, dat gezamenlijk onderzoek door promovendi en hbo-studenten als meer ideaal wordt gezien, aangezien een promovendus wel over kanalen en middelen (ssc) en vaardigheden zoals analyseren en rapporteren beschikt (ccs). De hbo-studenten kunnen de praktische proeven uitvoeren onder leiding van een promovendus. Bedrijf A: *“Die jongens kunnen daar niet mee uit de voeten. Ze kunnen met een promovendus wel testen doen om dat uit te zoeken. Met een promovendus erbij heeft zo’n test iets meer geloofwaardigheid. Dan vertrouwt je als ondernemer dat meer. Een gewone hbo-student heeft niet de middelen om dergelijke testen te doen. Een promovendus met een universiteit achter zich heeft dat wel. Dan moet je een promovendus gebruiken die weet welke kanalen te bewandelen zijn om een test te doen. Die praktijktest kun je vervolgens door studenten laten uitvoeren. Dan heb je win-win”* (ABC-s1).

De studenten van het hbo dragen niet bij aan social capital, door gebreken in de plannen (formalisatie), problemen met projectmanagement en onvoldoende complementaire kennis. De opstartfase van het lectoraat en problemen met het managen van het project door de studenten kunnen hiervan de oorzaak zijn. Propositie 4 houdt gezien de resultaten van dit onderzoek geen stand en wordt daarom aangescherpt:

Hbo-studenten dragen bij aan social capital als er sprake is van goede plannen, goed projectmanagement en complementaire kennis.

4.3 De aanwezigheid van social capital

In deze paragraaf wordt op basis van de resultaten beschreven in hoeverre social capital aanwezig is in de drie cases. Case A wordt als uitgangspunt genomen. Afwijkende uitkomsten bij case B en C worden apart besproken. Door deze werkwijze wordt herhaling voorkomen. Bijlage 2 toont een lage score van cognitive social capital ten opzicht van de andere twee vormen. Verderop zal duidelijk worden, dat dit niet betekent dat

cognitive social capital een minder belangrijke vorm van social capital is in de onderzochte cases. Bij relational social capital valt de relatief hoge score van vertrouwen op. Bij structural social capital valt de hoge score bij netwerkbanden op. Het aantal gescoorde referenties is een indicatie dat de drie vormen van social capital duidelijk aanwezig zijn in de onderzochte cases.

De aanwezigheid structural social capital

Structural social capital zorgt voor de cohesie in het netwerk, zodat de gezamenlijke doelen worden bereikt.

De negatieve scores bij studentonderzoek geven aan dat alle drie vormen van social capital onvoldoende aanwezig zijn, in tegenstelling tot het contractonderzoek. Wel verschillen de cases onderling. Case C laat meer positieve scores zien dan de andere twee cases. Bij case A blijken de netwerkbanden niet erg sterk (tabel 8). De uitspraken in bijlage 5 (tabel E) geven aan dat er geen sprake is van regelmatige interactie tussen de studenten, dat de ondernemer het te druk heeft en dat de studenten te laat beginnen. Er zijn twee face-to-face contacten geweest tijdens de kennismaking (briefing) en het afstemmen van het projectplan. Daarna was er een mailcontact over een inhoudelijke vraag. Er is enigszins sprake van wederzijdse afhankelijkheid door de subsidie, de begeleiding door de school en de gastles die wordt betaald door de ondernemer. De afhankelijkheid bindt de partijen niet sterk samen, omdat de subsidie de ondernemer dwingt tot samenwerking. Bovendien vindt de ondernemer de middelen van de studenten beperkt en houdt hij bepaalde informatie geheim. Een medewerker van CAH Vilentum geeft aan dat de ondernemer gebruik kan maken van de kennis van de hogeschool, maar dat hbo's weinig eigen onderzoekfaciliteiten hebben in vergelijking met universiteiten en daarvoor afhankelijk zijn van bedrijven. Bedrijf A zit in de opstartfase van innovatie en heeft nog niet de beschikking over faciliteiten. De subsidie biedt mogelijkheden tot inhuren van faciliteiten, maar door vertraging in de onderhandelingen tussen CAH Vilentum en het bedrijf worden de mogelijkheden nog niet benut. Verder denken de studenten dat de ondernemer niet afhankelijk is van hun informatie, omdat het onvoldoende aansluit. De netwerkconfiguratie geeft een positief beeld door de geringe afstand, de duidelijke doelen en de ruimte die de studenten van de ondernemer krijgen. De studenten stellen zich echter niet flexibel op ten aanzien van uitbreiding van de opdracht en houden zich vast aan de afspraken omdat deze meewegen in de beoordeling: *"We moeten er wel voor oppassen, dat als we iets opleveren en willen beoordeeld worden, dat hij dan zegt ik wil dit ook nog. Dan zeggen we, nee dat hebben we afgesproken"* (ASSc4). De organisatie laat veel negatieve scores zien bij communicatie en continuïteit. Er wordt laat en traag gecommuniceerd door de studenten en de ondernemer en de groep kan niet structureel aan het project werken doordat de studenten aan meerdere projectgroepen deelnemen. De ondernemer oordeelt: *"Als je het aan het eind snel af wilt maken, ontbreekt er diepgang. Als je op tijd begint, heb je voldoende tijd om informatie op te vragen, om te wachten op antwoorden"* (ABSb1). Een medewerker van CAH Vilentum wijst op de slechte communicatie door de ondernemer: *"Omdat hij het zo druk heeft, vergeet hij dat vaak of doet hij het erg laat waardoor er voor de studenten een stuk potentie verloren gaat. En ook uiteindelijk voor hem"* (ACSo4). Ook ten aanzien van de verantwoordelijkheden wijzen de partijen naar elkaar, zoals al is besproken bij projectmanagement. De positieve scores bij structural social capital kunnen er niet voor zorgen dat er veel cohesie is in de samenwerking bij case A.

De scores in case B laten bij de studentopdracht hetzelfde beeld zien. De netwerkbanden zijn niet sterk, doordat er niet veel tijd is geïnvesteerd, het aantal contactmomenten beperkt is en het project laat op gang komt. De netwerkconfiguratie geeft een positief beeld. Het bedrijf is een netwerkorganisatie met vele contacten (zwakke banden), waarvan de studenten overigens geen gebruik hebben gemaakt door aanpassing van de opdracht vanwege geheimhouding. De afspraken zijn niet vastgelegd in een projectplan, waardoor de opdracht later onvoldoende duidelijk bleek voor zowel het bedrijf als de studenten. De organisatie is niet geschikt door onvoldoende continuïteit en communicatie. De communicatie vanuit het bedrijf was wel op tijd. De medewerker van dit bedrijf is ontevreden over de begeleiding van de school.

Ook in case C zijn de netwerkbanden niet sterk. De communicatie vanuit de groep komt te laat op gang en is volgens de medewerker niet frequent genoeg. De netwerkconfiguratie is positief, ondanks de grote afstand. Wel noemt een medewerker de grote afstand als mogelijke oorzaak voor gebrek aan

contactmomenten. Tegelijk noemt hij dat mailcontact dit probleem kan oplossen. De medewerker heeft de studenten goed gefaciliteerd bij de verwijzing naar connecties met interessante informatie (zwakke banden). De medewerker communiceert goed en neemt zelf contact op met de studenten voor een tussenrapportage. De organisatie is niet geschikt door gebrek aan continuïteit bij de studenten. De studenten hebben moeite met de planning en weten niet of ze op schema liggen. Enerzijds vinden ze dat ze zelf verantwoordelijk zijn, anderzijds willen ze meer ondersteuning vanuit de school. De totaalscore bij structural social capital is onvoldoende.

Er is bij de drie studentonderzoeken niet veel structural social capital aanwezig door met name de gebrekkige communicatie (tijd, frequentie, effectiviteit), problemen met de continuïteit en onduidelijkheden ten aanzien van de verantwoordelijkheden. Er is weinig cohesie tussen de studenten en de bedrijven.

Het contractonderzoek laat een positief beeld zien bij alle drie de dimensies: banden, configuratie en organisatie. Er wordt regelmatig overlegd, beide partners steken tijd in het onderzoek en er is wederzijdse afhankelijkheid door de inbreng van faciliteiten (de vergister) en subsidies. Zwakke banden worden over en weer benut. CAH Vilentum zet andere laboratoria in voor het bedrijf en het bedrijf zet zelf het Centrum voor Landbouw in. Het contract voor de eerste zeven proeven is dwingend geweest voor wat betreft de soort input (gewassen) in de vergister. Er was op dat moment geen sprake van autonomie. De medewerker zegt over de autonomie van CAH Vilentum: *“Zelf beslissen ze natuurlijk niet, want het is wel ons belang”* (BBS7). Nieuwe ideeën worden daarentegen in goed overleg verwerkt in vervolgoopdrachten (flexibiliteit). De personele bezetting was aan de kant van CAH Vilentum niet stabiel, maar de weggevallen projectleider werd volgens de medewerker goed vervangen door de onderzoeker. De continuïteit kwam daardoor niet in het geding. Verder is duidelijk waar de verantwoordelijkheden liggen. Er is sprake van veel structural social capital, waardoor er veel cohesie is tussen de partijen.

Tabel 8 – Aanwezigheid van social capital

Aanwezigheid social capital		Case A		Case B		Case C		ABC	Contract onderzoek	
Vorm	Dimensie									
SSC	Banden	-6		-5		-5			9	
	Configuratie	6	-10	7	-3	2	-4	-17	12	30
	Organisatie	-10		-5		-1			9	
RSC	Vertrouwen	-3		-3		5			9	
	Normen	-7	-15		-4	-3	5	-14	3	18
	Wederkerigheid	-5		-1		3			6	
	Identificatie	OIS		OIS		OI			OIS	
CSC	Absorptie capaciteit	1		1		4			1	
	Cognitieve nabijheid	-8	-7	-3	-2	2	6	-3	5	6
Totaal		-32	-32	-9	-9	7	7	-34	54	54

*O: onderwijs; I: innovatie; S: samenwerking

Relational social capital

Relational social capital geeft toegang tot de partner en motiveert de partners tot uitwisseling van kennis.

In case A blijkt weinig sprake van relational social capital. De negatieve score bij vertrouwen is niet te wijten aan de integriteit van de ondernemer, maar aan de bereidwilligheid en welwillendheid. De ondernemer heeft geen vertrouwen in de kwaliteit van de studenten (welwillendheid) en is niet bereid geheime informatie te delen (bereidwilligheid), waardoor de studenten vastlopen. Er blijken relaties tussen relational en structural social capital. De studenten geven aan dat meer contact nodig is voor het ontstaan van vertrouwen en het delen van informatie. Een medewerker van school onderschrijft dit en wijst op het nadeel van weinig continuïteit: *“Studenten wisselen steeds. Daar moet je rekening mee houden met je project. Met wat je kunt. Je bouwt vertrouwen op met iemand die je kent”* (ACRv4). Ook een medewerker van CAH Vilentum wijst op onvoldoende vertrouwen in de prestaties van hbo-studenten bij onderzoeken: *“Het kennisniveau en onderzoek is corebusiness bij universiteiten. Hier niet, dat gaan we hier pas leren. We*

hebben een onderzoeksfunctie, maar eigenlijk zijn we een school” (ACRv2). “Bij een ander project zetten we geen studenten in. Als kwaliteitsborging” (ACRv1). Een medewerker van CAH Vilentum oordeelt positief over de gastles (bereidwilligheid): “Ze kunnen gastcolleges geven, dat is wel fijn. Zo kun je ook de relatie opbouwen ” (ACRv10). De negatieve scores bij normen worden veroorzaakt door de ondernemer en de studenten. De ondernemer oordeelt positief ten aanzien van de motivatie van de groep en de instelling van de school. De studenten oordelen positief ten aanzien van het bieden van hulp aan elkaar. Beide partijen beseffen echter dat er niet goed wordt gecommuniceerd en wijzen zichzelf en elkaar aan voor wat betreft de instelling. De motivatie bij de studenten verdwijnt, als de ondernemer te weinig informatie verstrekt. Daardoor lopen ze vast met de opdracht. Opvallend is de kritische houding van de medewerker van de school over de normen van de studenten. De scores bij wederkerigheid zijn negatief. De ondernemer vindt zijn inbreng onvoldoende wordt gecompenseerd: “Als ik kijk naar de kosten die ik heb gemaakt, dan is de balans niet helemaal recht” (ABRw1). Hij denkt meer rendement te behalen bij het vervolgonderzoek: “Het vervolgonderzoek waaruit de promovendus betaald is, daar zie ik meer interactie. Dan gaan we meer gebruik maken van elkaars capaciteiten en middelen. Dan heb je meer win-win” (ACRi2). Over de begeleiding van studenten door de ondernemer zegt hij: “Zij zeggen, de student kost mij tijd. Dat is wel leuk maar je moet mij bijna betalen” (ACRw1). Een medewerker van CAH Vilentum vindt dat de ondernemer veel tijd kwijt is aan begeleiding, waarvoor hij te weinig terugkrijgt en dat de ondernemer geen prestatie levert. Ook de studenten oordelen negatief over wederkerigheid: ze missen informatie van de ondernemer en denken dat hun prestatie niet veel oplevert voor de ondernemer. Bij identificatie valt op dat de studenten zowel in de interviews als in de projectplannen innovatie als belangrijkste doel van de samenwerking zien. De ondernemer in case A noemt onderwijs als belangrijk doel. Hij voelt zich verplicht om de studenten en de school te helpen: “Een investering in die jongens. Als school kun je niet zonder bedrijven. Ik voel mezelf verplicht om daaraan bij te dragen” (ACRi1). Volgens de projectleider van CAH Vilentum moet de samenwerking bij studentonderzoek worden gezien als kick-off voor verdere samenwerking waarbij een promovendus wordt ingeschakeld. Bij CAH Vilentum blijkt geen eenduidig beeld ten aanzien van de doelen van universiteit-bedrijfsleven interactie. Een medewerker van CAH Vilentum vindt onderwijs en het maatschappelijk belang het belangrijkste: “Dat de studenten worden ingezet en betrokken, zodat ze iets leren. Dat is gewoon nummer één. Het opleiden is ook kennisvalorisatie. Die mensen krijgen banen, gaan belasting betalen, nieuwe initiatieven en scheppen werkgelegenheid” (ACRi1). Hij geeft aan dat directe economische ontwikkeling en het ontwikkelen van nieuwe kennis niet als resultaten van interacties tussen HEIs en bedrijven zijn te verwachten. Een andere medewerker van CAH Vilentum geeft aan dat hbo’s ondernemers helpen bij het toepassen van nieuwe kennis die ontwikkeld is door universiteiten. Tegelijk geeft hij aan dat hogescholen een negatief imago hebben bij het mkb, omdat ze geen nieuwe dingen doen en te traag zijn. Uit documentenonderzoek blijkt dat CAH Vilentum ook naar economische waarde en nieuwe kennis streeft (CAH & RNV, 2012; Oosterhoff, 2012a). In het contract met een participerend bedrijf (bedrijf A) wordt gesproken over kennistransitie. CAH Vilentum werkt met andere hbo’s samen in het Centre For Biobased Economy (CBBE). CBBE streeft naar: “Kennistransitie tussen onderwijsinstellingen, bedrijfsleven en andere kennisinstellingen; kennisoverdracht en onderwijsontwikkeling; versterking van toepassingsgericht onderzoek; stimulering van innovatieprojecten” (CBBE, 2013). Het ontwikkelen van economische waarde en nieuwe kennis wordt niet onderschreven door de geïnterviewde medewerkers van CAH Vilentum. Zij geven aan dat nieuwe kennis door universiteiten wordt ontwikkeld en dat hbo’s zorgen voor de praktische toepassing. Bij nader inzien lijkt de ondernemer in case A vooral gericht op het vervolgonderzoek. Hij steekt weinig tijd in begeleiding van de studenten en heeft weinig vertrouwen in de kwaliteit van de studenten. Ook deelt hij belangrijke informatie niet. Hierdoor verdwijnt de aanvankelijke motivatie bij de studenten. Een medewerker van CAH Vilentum noemt de samenwerking verplichte winkelnering. Alle partners oordelen negatief over wederkerigheid, omdat ze vinden dat de eigen inbreng onvoldoende wordt gecompenseerd. De diversiteit bij identiteit en onvoldoende bereidwilligheid, welwillendheid en wederkerigheid werpen barrières op voor het ontstaan van relational social capital.

Ook in case B is er sprake van geheimhouding (bereidwilligheid) bij het studentonderzoek, maar dat is door de studenten niet zo ervaren. Ze oordelen positief ten aanzien van de bereidwilligheid, hun eigen normen en

wederkerigheid. Samenwerken met dit netwerkbedrijf is van belang voor hun cv en voor het imago van de hogeschool. De medewerkers van het bedrijf en CAH Vilentum verwachten echter niet veel van de prestaties van de studenten. Deze verwachtingen blijken uit te komen. Het uiteindelijke resultaat valt tegen. Bij identificatie blijkt dat studenten zowel gericht zijn op het bedrijf als op eigen doelen, zoals het werken aan hun cv's. De medewerker noemt ook doelen als bijdragen aan regionale ontwikkelingen en samen met het onderwijs kennis ontwikkelen. De onderzoeker van CAH Vilentum wijst op de verschillen tussen het onderwijs en het bedrijfsleven. Het onderwijs is trager en meer procesgericht, terwijl bedrijven snel resultaten willen behalen. Maar de combinatie van beide werelden is volgens hem positief: *“De combinatie daarvan is wat deze afdeling straks sterk maakt. We kunnen en resultaat leveren voor het bedrijf en voor onderwijs kunnen wij mensen meenemen in het proces”* (BCRi2). Het totaalbeeld bij identificatie is positief. Hij oordeelt dan ook positief over de wederkerigheid. De studenten begeleiden kost niet veel. Onvoldoende vertrouwen in de prestatie van de studenten zorgen voor een negatieve score bij relational social capital.

In case C overheersen de positieve scores, de normen uitgezonderd. De medewerker is bereidwillig om alle benodigde informatie en bronnen door te geven en is niet bang voor het verlies van belangrijke informatie. Hij vertrouwt de studenten: *“Wat je hier tegen komt, dat leg je niet op straat, dat houd je voor jezelf”* (CBRv3). Hij staat open voor de leerervaring van de studenten: *“De studenten moeten nog iets doen wat wij niet weten bij wijze van spreken hè, dat moeten ze tegen komen. Dat kan alleen maar stimulerend voor hun werken”* (CBRn5). Studenten: *“Ze nemen ons serieus, dan ga je ook hard je best doen”* (CSRn3). Ondanks de positieve instelling van het bedrijf, levert de dimensie normen geen positief beeld op. De projectleider van de studenten: *“De groep was lastig te motiveren”* (CSRn9). Het bedrijf: *“Eentje heeft er een potje van gemaakt”* (CBRw3). De studenten oordelen positief over de inbreng (wederkerigheid) van het bedrijf. De medewerker mist echter onderdelen in de berekeningen, waardoor wederkerigheid onvoldoende scoort. Identificatie is in de interactie wel een samenbindende factor. De studenten: *“Je wilt ze helpen om geld te verdienen en om innovatie door te voeren”* (CSRi2). Het bedrijf: *“De komende generaties die moeten daar vandaan komen hè. Daar moet je ook tijd in steken. Daar heb je als bedrijf wat aan”* (CBRi1). Tegelijk streeft de medewerker er bewust naar de studenten te stimuleren in hun leerproces en weet het geduld op te brengen met het tempo van de studenten. Met name de bereidwilligheid van het bedrijf, het vertrouwen over en weer en de identificatie hebben in deze samenwerking gezorgd voor ontstaan van relational social capital. Er is voldoende toegang tot het bedrijf en de medewerker is voldoende gemotiveerd om kennis uit te wisselen.

Samengevat kan worden gesteld, dat er bij het studentonderzoek niet veel relational social capital aanwezig is, door een gering vertrouwen in de prestaties van de studenten (welwillendheid), negatieve oordelen over de normen van studenten (medewerkers van CAH Vilentum, studenten in case C en ondernemer A) en onvoldoende wederkerigheid. Alle partijen beseffen dat onderwijs een belangrijk aspect in de samenwerking is. Identificatie draagt daarmee bij aan relational social capital. In case A wordt dit echter niet waargemaakt door de ondernemer.

Bij het contractonderzoek is er sprake van geheimhouding, op het moment dat CAH Vilentum resultaten uit de samenwerking wil publiceren. Op basis van goed onderling overleg wordt afgesproken wat kan worden gepubliceerd. Beide partners zijn bereidwillig en hebben vertrouwen in de prestaties van de partner. Ook de normen zijn samenbindend, evenals de wederkerigheid. Samenwerking met deze netwerkorganisatie levert een positieve bijdrage aan het imago van CAH Vilentum. De onderzoeker en de medewerker vindt dat de prijs-kwaliteitsverhouding van contractonderzoek goed is. De medewerker geeft aan vooral geïnteresseerd te zijn in praktische resultaten en minder in wetenschappelijk onderzoek. De onderzoeker van CAH Vilentum noemt als enige minpunten dat het onderwijs trager is dan het bedrijfsleven en moet wennen aan zakelijkheid. Er is bij contractonderzoek duidelijk sprake van relational social capital. De partners hebben goede toegang tot elkaar en zijn gemotiveerd om kennis uit te wisselen.

Cognitive social capital

Kennisontwikkeling in universiteit-bedrijfsleven interactie wordt bevorderd als er onder andere sprake is van potential absorptive capital (mate waarin externe kennis wordt verkend, verzameld en intern verspreid) en

cognitieve nabijheid: gedeeld cognitief repertoire (door opleiding, achtergrond en gedeelde taal en codes) en complementaire kennis.

Potential absorptive capacity geeft bij alle cases een positief beeld. CAH Vilentum heeft chemische kennis binnengehaald door het aantrekken van een chemicus, die als lector 'Duurzame Energie en Groene Grondstoffen' samen met docenten kennis opbouwt in kenniskringen (CAH & RNV, 2012). De chemische kennis is volgens een medewerker van CAH Vilentum een goede aanvulling op de al aanwezige agrarische kennis (complementariteit) en biedt bedrijven nieuwe business kansen: *"Wel mooi dat nu het chemische stuk aan de landbouwkennis wordt geknoopt. Dan kom je op nieuwe terreinen met nieuwe producten"* (ACCn1). De lector en projectleider hebben een (bio)chemische achtergrond en affiniteit met de agrarische sector, waardoor ze volgens eigen zeggen een brug kunnen vormen tussen 'grijs' en 'groen'. Verder wordt kennis gehaald uit netwerken, literatuur, onderzoeken van promovendi op hetzelfde thema bij andere bedrijven en andere kennisinstellingen. De kennis wordt ook gehaald uit samenwerking met bedrijven: *"Het is learning on the job"* (ACCa2). De ontwikkelde kennis wordt formeel verspreid onder studenten via lessen in de minor 'Duurzame Energie en Groene Grondstoffen' en onder docenten via lunchboxes, Up to Date (interne nieuwsmail) en informeel via gesprekken tijdens koffiepauzes. Vooral deze laatste vorm is belangrijk volgens de geïnterviewde, een medewerker van CAH Vilentum. Hij geeft echter in case B aan dat Up to Date slecht wordt gelezen, de lunchboxes nauwelijks worden bezocht en er weinig sprake is van informele gesprekken, doordat het onderwijs fysiek gescheiden is van de het onderzoek. *"Nu blijft het moeilijk om mensen even informeel te spreken. Dat is de grootste kennisverspreider hè, gewoon even met de koffie, gewoon wat ben je aan het doen"* (BCCa4). Het aantal lesuren voor studenten in de minor is te laag volgens deze medewerker. De studenten halen hun kennis uit stages, minoren, mails van een enthousiaste begeleider en publicaties van vergelijkbare projecten. Het eindrapport van het studentonderzoek wordt in de mediatheek ter inzage neergelegd, waardoor het beschikbaar komt voor docenten en studenten. CAH Vilentum heeft kritische prestatie-indicatoren opgesteld, waarin wordt aangegeven in hoeverre ontwikkelde kennis ten goede komt aan het onderwijs (Oosterhoff, 2012b). Of deze eisen worden gehaald, valt buiten de scope van dit onderzoek.

De ondernemer in case A haalt kennis binnen via consultants en het TNO. Van interne verspreiding is bij dit bedrijf zonder medewerkers geen sprake. Ondernemers in het mkb hebben volgens een medewerker van CAH Vilentum niet altijd de goede verwachtingen van onderzoek. Ze verwachten directe resultaten in plaats van onderzoeksverslagen: *"Ik moest bijna zijn komkommers gaan kweken"* (ACCn3). Hij geeft ook aan dat innovatievragen uit het regionale samenwerkingsverband niet altijd goed aansluiten bij de hogeschool: *"Het is voortgekomen uit het grote samenwerkingsverband en het is niet iets waar we specifiek voor hebben gekozen. Dan wordt het bij je neergelegd en dan moet je gaan kijken hoe je dit samen kan brengen zodat het goed werkt. Dat is soms wel lastig in de praktijk. Omdat het onderwerp niet goed aansluit bij wat de studenten bijvoorbeeld willen. Wat hun achtergrond is."* (ACCn11). In deze case weet de ondernemer niet goed in welke richting hij wil innoveren, waardoor het lastig is voor de hogeschool om goede opdrachten te vinden. Het niet goed aansluiten van hbo-studenten bij de innovatievraag van ondernemers kan volgens hem ook liggen aan het niveau en de vaardigheden van de studenten. Ze moeten het onderzoeken nog leren en ook de hbo-docenten moeten volgens hem nog wennen aan het ontwikkelen en omgaan met nieuwe kennis. Een andere medewerker van CAH Vilentum zegt dat hogescholen geen goed imago lijken te hebben bij het mkb, omdat ze geen nieuwe dingen doen en te langzaam zijn. De ondernemer geeft aan dat de studenten nog onvoldoende zijn toegerust en over onvoldoende kanalen en middelen beschikken en dat een combinatie met een promovendus meer kansen biedt. De studenten vinden de kennis niet goed aansluiten: *"Hij gaat onze gegevens niet gebruiken. Zo'n innovatief project, dan heeft hij er echt wel iemand voor die daar verstand van heeft"* (ASCn1). En: *"Zijn vraag komt voor ons heel abstract binnen. Over zijn techniek hebben we nooit les gehad"* (ASCn5). De geheimhouding van kennis door de ondernemer blijkt ook remmend te werken. *"We weten alleen hele kleine snippers. Daardoor is het resultaat ook minder. We rekenen nou van twee kanten en in het midden mist een stuk. Je kunt het niet bij elkaar brengen"* (ASSo2), zeggen studenten. De studenten en

de ondernemer beschikken door dezelfde agrarische achtergrond en opleiding over hetzelfde cognitieve repertoire. Het taalgebruik levert geen problemen op in de communicatie.

De medewerker in case B wordt door CAH Vilentum als een netwerkorganisatie gezien, dat kennis haalt uit een diverse zwakke banden. De medewerker geeft aan dat hun vergistingsproces in Nederland uniek is en dat veel kennis bij de Duitse partner en uit literatuur wordt gehaald. CAH Vilentum heeft volgens de medewerker voldoende kennis aan boord in de personen van de lector en de projectleider. De medewerker oordeelt negatief over de kennis en het resultaat van de studenten: *“De kennis uit de minor sloot gewoon niet aan”* (BBCa8). Ook in deze case was het lastig een goede opdracht te formuleren. De medewerker van het bedrijf vindt dat de agrarische achtergrond van de studenten goed aansluit bij wat het bedrijf nodig heeft. Een medewerker van CAH Vilentum geeft aan dat studenten vooral ingezet kunnen worden bij praktische proeven, na een week theoretische verdieping. Tegelijk vindt hij studenten inzetten een risico bij contractonderzoek, omdat er resultaten moeten worden geboekt. Hij pleit daarom voor inzet van studenten bij randopdrachten. Onvoldoende complementaire kennis zorgt in deze case voor een negatieve score bij cognitive social capital.

Bedrijf C heeft zelf veel kennis in huis en haalt kennis uit gezamenlijke onderzoeken met de Wageningen University, Technische Universiteit Twente en de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. Het intern verspreiden van kennis gebeurt beperkt via het prikbord, informele gesprekken en de website. De agrarische achtergrond, praktische instelling en het taalgebruik sluiten goed aan. Over de aansluiting van kennis ontstaat geen duidelijk beeld. Enerzijds kan het bedrijf er mee uit de voeten, anderzijds ontbreken er zaken en klopt het niet helemaal. De studenten geven aan dat het kennisniveau van het bedrijf hoger is en dat zij geen nieuwe zaken inbrengen. Ze schatten in dat hun bijdrage positief wordt gewaardeerd door het bedrijf. De opdracht lijkt in deze case wel geschikt.

Bij contractonderzoek geeft de medewerker aan dat het vooral behoefte heeft aan praktijkonderzoek en minder

aan wetenschappelijk onderzoek: *“Als het zo fundamenteel moet worden, dan ben je nog te ver van realisatie”* (BBCa6). De medewerker heeft vertrouwen in het hbo bij onderzoek: *“Het hbo weet ook dat je niet over één nacht ijs moet gaan”* (BBCn1). Waarschijnlijk is deze uitspraak gedaan in het kader van het lopende contractonderzoek. De onderzoeken met de vergister sluiten volgens de medewerker goed aan bij de behoefte van het bedrijf en CAH Vilentum levert een goed niveau bij de praktijktesten. Bij contractonderzoek is er duidelijk sprake van zowel absorptive capacity als cognitieve nabijheid. Wel is volgens een medewerker van CAH Vilentum de innovatiefase van het bedrijf van belang. De ontwikkelingen rond het verwaarden van sapstromen gaat volgens hem te snel voor CAH Vilentum om daarvoor proeven te ontwikkelen.

Samengevat is er bij studentonderzoeken in deze case sprake van potential absorptive capacity, door het binnenhalen van kennis uit diverse bronnen. De totaalscore bij cognitive social capital is echter negatief in case A en B, doordat de verspreiding van kennis te wensen over laat en vooral doordat er onvoldoende sprake van complementaire kennis bij studenten. De diversiteit van kennis is te groot (case A en B). Het cognitieve repertoire laat een positieve score zien, door dezelfde achtergrond van de betrokkenen. Bij contractonderzoek is er voldoende absorptive capacity en cognitieve nabijheid.

Social capital

De totaalscores in tabel 8 tonen aan dat er weinig sprake is van social capital bij studentonderzoeken en veel bij contractonderzoek. De netwerkbanden zijn niet sterk door te weinig contacten tussen de studenten en de bedrijven. De organisatie is niet geschikt door gebrekkige communicatie, onvoldoende continuïteit en onduidelijkheid over de verantwoordelijkheden. Er is onvoldoende vertrouwen in de kwaliteit van de studenten en in hun instelling (normen). De begeleiding door de bedrijven levert onvoldoende compensatie en de kennis van de studenten schiet tekort. Positieve uitschieters zijn de netwerkconfiguratie (case A, B, C), relational en cognitive social capital (case C).

4.5 Bijdrage van social capital aan long-term commitment

In hoeverre social capital leidt tot tevredenheid over de resultaten en de relatie, wordt zichtbaar in tabel 9. Het lage aantal referenties bij cognitive social capital in verhouding tot de andere twee vormen van social capital kan het beeld verstoren. Daarom is het aantal positieve en negatieve uitspraken over long-term commitment in percentages van het totaal aantal uitspraken per dimensie weergegeven. De meningen van de partners zijn per case samengevoegd, zodat een totaalscore per samenwerking ontstaat. De cursief gedrukte scores in bijlage 5 (tabel F) bevatten uitspraken van de partners over het eigen functioneren. De scores exclusief (LTC1) en inclusief (LTC2) het eigen functioneren zijn in de samenvattende tabel (tabel F) weergegeven. Opvallend zijn de lagere scores bij LTC1 ten opzichte van LTC2 bij studentonderzoeken. De partijen in deze cases zijn kritischer over zichzelf dan over de andere partijen en weten tegelijk meer positieve punten aan te dragen. De verschillen worden vooral veroorzaakt door netwerkbanden (case B), organisatie (A), vertrouwen (B), normen (A en C), wederkerigheid (A) en complementaire kennis (A). In tabel 9 zijn alleen de scores exclusief de mening over het eigen functioneren (LTC1) weergegeven, omdat dit beter weergeeft of de andere partij ook tevreden is over een bepaalde dimensie.

Tabel 9 – Long-term commitment (LTC1)

Long-term commitment		Case A			Case B			Case C			Totaal ABC			Totaal contract		
Vorm	Dimensie	*	***	-	+	-		+	-		+	-		+	-	
	Netwerkbanden	-5			-1			0			-6			7		
SSC	Netwerkconfiguratie	2	21%	79%	2	30%	70%	-2	54%	46%	2	31%	69%	5	100%	0%
	Geschikte organisatie	-14			-5			3			-16			8		
	Vertrouwen	-2			0			3			1			7		
RSC	Normen	-2	33%	67%	-1	25%	75%	-1	78%	22%	-4	41%	59%	3	95%	5%
	Wederkerigheid	-4			-3			3			-4			7		
CSC	Potential AC	-2			0			0			-2			0		
	Cognitieve CS	-5	23%	77%	-3	29%	71%	3	80%	20%	-5	36%	64%	4	100%	0%
	Totaal SC	-32	26%	74%	-11	28%	72%	9	67%	29%	-34	36%	64%	41	98%	2%

*Totaalscore van het aantal positieve en negatieve scores

**Percentage positieve uitspraken ten opzichte van het totaal aantal uitspraken per vorm

Uit de resultaten in tabel 9 blijkt dat alle vormen van social capital belangrijk zijn voor het ontstaan van long-term commitment. Vergelijking tussen tabel 8 en 9 brengt aan het licht dat er een directe relatie bestaat tussen de aanwezigheid van social capital en long-term commitment. Dit geldt zowel voor studentonderzoek als voor contractonderzoek. Een medewerker van CAH Vilentum geeft aan te streven naar langdurige samenwerking met bedrijven. Een andere medewerker verwacht echter, dat het lang kan duren voordat de hbo-onderzoeken tot resultaten zullen leiden: *“Er was op het hbo al heel goed onderwijs, en zijn we onderzoek gaan doen. We moeten nu die omslag maken. Er gaan zo 10 jaar overheen, voordat je een beetje output kunt verwachten”* (ACI5). In case A en B lijken deze woorden bewaarheid. De negatieve meningen overheersen in deze cases, waarbij vooral netwerkbanden en de organisatie onvoldoende scores. In beide cases zoeken de studenten te weinig contact met de bedrijven, starten te laat, werken niet continu aan het project en communiceren niet effectief. Verder schiet de aansturing door CAH Vilentum en de ondernemers te kort. Bij contractonderzoek blijkt output wel goed haalbaar. De aanwezigheid van social capital bij contractonderzoek staat een langdurige relatie niet in de weg.

De samenwerking in case A wordt door alle partijen als lastig ervaren. Bij alle drie vormen van social capital overheersen de negatieve uitspraken. De ondernemer is integer, maar levert niet de verwachte prestaties. Er is sprake van geheimhouding (rsc), te weinig contactmomenten (ssc) en gebrek aan beschikbare tijd van de kant van de ondernemer (ssc). Door te weinig contacten ontstaat volgens de studenten geen vertrouwen. Vertrouwen is volgens hen nodig om gevoelige informatie te delen. Het ontbreken van gegevens en gebrek aan kennis zorgt voor een negatief eindresultaat bij relational en cognitive social capital. Gastcolleges en faciliteiten van het bedrijf worden op prijs gesteld, maar de ondernemer weet niet goed wat

hij wil en welke innovatievraag hij bij de studenten kan neerleggen. De samenwerking vanuit RNV biedt volgens medewerkers van CAH Vilentum kansen op subsidie, maar geeft nog geen garantie op de juiste partner: *“Ze krijgen subsidie. Maar ze moeten een kennisinstelling daarbij inschakelen. Het is een verplichte winkelnering. En dan krijg je misschien wel eens wat rare dingen. Dat zijn niet de goede voorbeelden van samenwerking. Er zijn betere”* (ACL6). Ze gaan liever niet opnieuw in zee met deze ondernemer. De ondernemer vindt zijn inbreng bij de studenten te weinig gecompenseerd (wederkerigheid). Hij verwacht meer perspectief van het toekomstige contractonderzoek waarbij een promovendus wordt ingeschakeld. Ontevredenheid over de relatie en resultaten bij alle partijen zal een langdurige relatie met betrekking tot studentonderzoek in de weg gaan staan. Het is nog onduidelijk of dit ook gaat gelden voor contractonderzoek.

In case B is de medewerker van het bedrijf niet tevreden over het resultaat van de studenten en wijt dit aan gebrek aan kennis bij studenten (csc), het aantal contactmomenten, gebrekkige communicatie en onvoldoende begeleiding door CAH Vilentum (ssc). De studenten denken daarentegen positief over hun eigen bijdrage. Ze denken dat hun resultaten de ondernemer verder kan helpen (wederkerigheid). Ook waarderen ze de communicatie en inbreng van de medewerker positief. Ze denken dat de samenwerking wel door zal gaan vanwege de unieke droogvergister en vanwege de visie van CAH Vilentum: *“De CAH kan het gebruiken op de portfolio. School streeft ernaar om echt in het werkveld te staan. Dan kunnen ze laten zien dat ze met innovatieve projecten bezig zijn”* (BSL2). De onderzoeker van CAH Vilentum geeft aan dat de inbreng van de ondernemer in balans is met wat de studenten leveren. Bij studentonderzoek in case B ontbreken diverse aspecten van social capital waardoor long-term commitment twijfelachtig is. De onderzoeker van CAH Vilentum verwacht meer tevredenheid van studentonderzoek onder leiding van een promovendus.

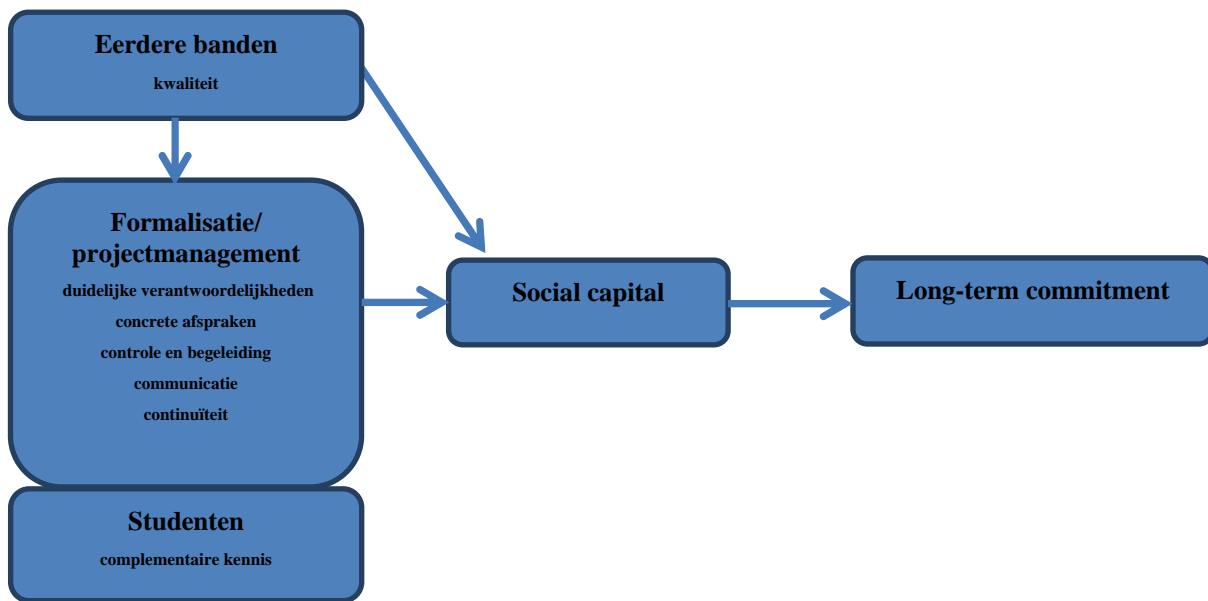
Case C geeft een positiever beeld. De medewerkers van het bedrijf zijn erg bereidwillig om de studenten te helpen in hun leerproces, brengen alle middelen in, gaan soepel om met geheimhouding en communiceren goed. De bijdrage van social capital aan long-term commitment wordt in deze case hoofdzakelijk door het bedrijf gerealiseerd. De studenten dragen weinig bij. Deze case is vergelijkbaar met case A en B als de invloed van de medewerkers van het bedrijf wordt verwijderd. Over het uiteindelijke resultaat zijn de medewerkers gematigd tevreden. Er is vooral ontevredenheid over het aantal contactmomenten (ssc), een groepslid die verzaakte (rsc) en gebreken in de ontwikkelde kennis (csc). De studenten zelf oordelen negatief over de eigen normen en positief over de bedrijf. De medewerker denkt wel verder te gaan met CAH Vilentum: *“We hebben elkaar in de toekomst vast weer nodig”* (CBL3). Ook de studenten denken dat het bedrijf in de toekomst verder gaat met studentonderzoek.

Bij studentonderzoeken scoren met name netwerkconfiguratie (zwakke banden, afstand, autonomie en flexibiliteit) en cognitief repertoire (taalgebruik en achtergrond) positief. De overige dimensies laten een negatieve score zien, wat met name wordt veroorzaakt door communicatie, continuïteit, onduidelijkheid over verantwoordelijkheden, normen en kennis. Social capital vertoont diverse gebreken bij met name case A en B, waardoor long-term commitment bij deze bedrijven onzeker is.

Voor wat betreft het contractonderzoek is het beeld zeer positief voor zowel CAH Vilentum als het bedrijf. Opvallend is dat beide partijen zich even positief over elkaar uitspreken. Alle vormen van social capital vertonen een positieve score en leiden tot tevredenheid over de relatie en de resultaten (long-term commitment). De contracten zijn inmiddels een aantal malen verlengd. Het zal van de innovatievragen van de ondernemer afhangen of hij in de toekomst nog gebruik maakt van de faciliteiten van CAH Vilentum. De onderzoeker: *“Ik verwacht dat als zij op een gegeven moment echt een bedrijfssituatie hebben, dat onze onderzoekrol wel minder wordt. Ik merk nu ook gewoon, de proeven op hun gras, die zijn gewoon wel min of meer afgerond. Zij moeten eerst zelf een volgende stap maken, voordat ze weer nieuwe vragen hebben”* (BCL3). Als de ontwikkelingen te snel gaan, zal de school volgens een medewerker van CAH Vilentum niet mee kunnen vanwege onvoldoende faciliteiten. Bij contractonderzoek is long-term commitment reëel als de innovatievragen aansluiten bij de faciliteiten van CAH Vilentum. Alle vormen van social capital dragen bij aan contractonderzoek bij aan long-term commitment.

De scores in tabel 8 ondersteunen bovenstaande conclusies dat social capital long-term commitment bevordert en dat bij het ontbreken van social capital er weinig sprake is van long-term commitment.

Het conceptuele model moet op basis van de resultaten worden aangepast en aangevuld met een aantal indicatoren. Eerdere banden dragen bij aan social capital, als er sprake is van kwaliteit bij eerdere samenwerking. Formalisatie en projectmanagement dragen gezamenlijk bij aan social capital en worden daarom samengevoegd (figuur 2). Bovendien moet worden voldaan aan de indicatoren duidelijke verantwoordelijkheden, concrete afspraken en continuïteit. Studenten dragen bij aan social capital als wordt voldaan aan de indicatoren van formalisatie, projectmanagement en als er sprake is van complementaire kennis. Bij contractonderzoek is aangetoond dat aan de indicatoren van eerdere samenwerking, formalisatie en projectmanagement wordt voldaan, waardoor social capital long-term commitment bevordert.



Figuur 2 – Definitieve model

Hoofdstuk 5 - Discussie en conclusies

Het doel van dit onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bijdrage van social capital aan de interactie tussen HEIs en bedrijven. Door middel van een literatuurstudie naar het theoretische concept 'social capital' is onderzocht, welke bijdrage social capital aan long-term commitment levert en welke factoren bijdragen aan social capital. Om de hoofdvraag te beantwoorden zijn een aantal proposities en een conceptueel model opgesteld. Een meervoudige casestudy bij drie samenwerkingsverbanden heeft bijgedragen aan meer inzicht in universiteit-bedrijfsleven interactie en aan een aantal interessante conclusies.

5.1 Discussie

Door middel van een literatuurstudie naar het theoretische concept 'social capital' is onderzocht, welke bijdrage social capital aan tevredenheid over de resultaten en de relatie (long-term commitment) levert en welke factoren bijdragen aan social capital. Deze meervoudige casestudy bij drie samenwerkingsverbanden laat zien, dat voor het produceren van kennis de aanwezigheid van social capital in de interactie van groot belang is. Voor het ontstaan van social capital moet voldaan worden aan een aantal factoren. Deze factoren dragen in onderlinge relatie bij aan social capital. Zo dragen Hbo-studenten alleen bij aan social capital, als er ook aan de indicatoren van formalisatie en projectmanagement wordt voldaan. Verder draagt formalisatie in de aanvangsfase van de samenwerking bij aan social capital, terwijl tijdens de uitvoeringsfase vooral projectmanagement van belang is voor de interactie. Om de complexiteit goed te kunnen beschrijven, zullen de resultaten per samenwerkingsvorm worden geïnterpreteerd. De studentonderzoeken vertonen veel overeenkomsten en worden als één samenwerkingsvorm beschreven. Een aantal aspecten van social capital worden apart beschreven, vanwege hun belang voor kennisuitwisseling.

Contractonderzoek

Bij contractonderzoek heeft kwaliteit uit eerdere samenwerking bijgedragen aan het ontstaan van social capital. Er zijn banden ontstaan (ssc), de partners hebben elkaars kwaliteiten en kennis leren kennen (csc) en elkaar leren vertrouwen (rsc). Social capital creëert daardoor kansen voor kennisuitwisseling (Thune, 2006), die in het vervolgtraject worden benut. Duidelijke afspraken (formalisatie) zorgen voor een goede start van de samenwerking. De verwachtingen worden goed afgestemd (Andrews, 2010; Barnes et al., 2002) en de risico's, zoals het uitlekken van hoogwaardige informatie, worden beperkt. Formalisatie leidt echter niet automatisch tot kennisontwikkeling (Andrews, 2010). Daarvoor moet ook aan andere factoren worden voldaan, zoals projectmanagement. Goed projectmanagement zorgt voor het systematisch monitoren van het proces (Barnes et al., 2002; Butcher & Jeffrey, 2007). Goede communicatie, een belangrijk aspect van projectmanagement, zorgt dat de verwachtingen geharmoniseerd blijven. De partners communiceren formeel op de afgesproken momenten door te rapporteren over tussenresultaten. Maar ook informeel houdt men elkaar op de hoogte over de resultaten en om interessante bronnen door te geven. Formele en informele contacten wisselen elkaar voortdurend af (Ramos-Vielba, 2010). De informele contacten leiden in deze case niet tot een te losse samenwerkingsvorm, waar Thune (2006) en Boschma (2005) voor waarschuwen, maar voor betere contacten op organisatieniveau (Perkmann & Walsh, 2007). De medewerker is bereidwillig om hoogwaardige informatie te delen met de onderzoeker en beide partners zijn bereid meer te doen dan formeel is afgesproken. Deze bereidwilligheid kan gebaseerd zijn op het, het vertrouwen dat de partner voldoende tegenprestatie zal leveren (Adler & Kwon, 2002), normbesef (Coleman, 1988) en de formele afspraken over bescherming van de kennis (Haeussler, 2011). Maar het kan ook gebaseerd zijn op het geloof in de integriteit van de partner (Nahapiet & Ghoshal, 1998), want de partners tonen geen angst voor misbruik van de hoogwaardige kennis. Dit leidt tot de stelling dat risico's in de samenwerking worden beperkt door zowel formalisatie als vertrouwen. Duidelijk omschreven doelen kunnen de innovatie belemmeren (Boschma, 2005). Daarvan is in deze case geen sprake. Door middel van goede communicatie worden de doelen flexibel aangepast aan veranderingen in de

omstandigheden. Ook geven de betrokkenen elkaar op decentraal niveau allerlei nieuwe bronnen door. Dit zijn twee voorbeelden van flexibiliteit, waardoor de interactie wordt bevorderd (Tsai, 2002). Anders dan in het onderzoek van Haeussler (2011), is de identificatie sterk genoeg om cultuurverschillen tussen de hogeschool en het bedrijf te overbruggen. De partners voelen zich gezamenlijk verantwoordelijk, gaan beiden resultaatgericht te werk en tonen geen norm overschrijdend gedrag. Een sterke identificatie is waarschijnlijk het resultaat van de instelling van de hogeschool, die niet zoekt naar fundamentele kennis of publicaties. Zowel eerdere samenwerking, formalisatie als projectmanagement voldoen aan de indicatoren die zijn weergegeven in figuur 2. De verantwoordelijkheden zijn duidelijk en worden gedragen, de afspraken concreet en worden nageleefd, zodat formalisatie en projectmanagement gezamenlijk bijdragen aan social capital. Formalisatie is verankerd in concrete activiteiten die goed worden gemanaged en tot succes leiden (Butcher & Jeffrey, 2007). Daar kan aan worden toegevoegd, dat goed projectmanagement de gebreken bij formalisatie compenseert. Tijdens een meningsverschil over een offerte (formalisatie), werd door goed overleg een conflict voorkomen (projectmanagement). Ook wordt het projectmanagement in deze case gekenmerkt door een goede balans tussen coördinatie en controle (Boschma, 2005). Samengevat kan worden gesteld, dat door eerdere succesvolle samenwerking social capital ontstaat en dat bij voortzetting van de samenwerking formalisatie (in de opstartfase) en projectmanagement (tijdens het proces) bijdragen aan verdere versterking van social capital. Goede communicatie (ssc) zorgt voor vertrouwen in de relatie (rsc) en voldoende kennis (csc) zorgt voor vertrouwen in de tegenprestatie (rsc) en kan als fundament voor het ontstaan van alle vormen van social capital worden gezien. De relatie wordt voortgezet en er worden nieuwe contracten gesloten.

Studentonderzoek

Bij studentonderzoeken dragen de eerdere informele contacten niet bij aan social capital. In case B is er wel social capital opgebouwd bij contractonderzoek. Dit wordt niet automatisch overgedragen op nieuwe contacten van dezelfde partijen, zo blijkt bij studentonderzoek bij dit bedrijf. Social capital is immers gekoppeld aan persoonlijke relaties en minder aan organisaties (Thune, 2007). De sterke banden bij contractonderzoek, moeten bij studentonderzoek nog worden opgebouwd.

De informele afspraken (case B) en de projectplannen (case A en C) bevatten echter onvoldoende informatie om bij te dragen aan structural social capital. De plannen vormen geen goede gids voor het proces, doordat er onderdelen ontbreken en de afspraken en verantwoordelijkheden niet duidelijk zijn (Andrews, 2010). Het projectmanagement van de studenten compenseert de gebreken bij formalisatie onvoldoende door de gebrekkige communicatie. De samenwerking is instabiel, omdat er geen continuïteit is (Barnes et al., 2006). Deze aspecten beïnvloeden de interactie negatief, waarmee wordt bevestigd dat communicatie en continuïteit belangrijke indicatoren van projectmanagement zijn.

De projectplannen van de studenten helpen bij het afstemmen van verwachtingen (wederkerigheid) (Barnes et al., 2002), maar dragen niet bij aan de andere aspecten van relational social capital, zoals vertrouwen, normen en identificatie. Dit is in lijn met Boschma (2005), die stelt dat formalisatie geen ongeschreven regels zoals normen bevat. Projectmanagement levert een grotere bijdrage aan relational social capital dan formalisatie. Zo zorgen effectieve communicatie en continuïteit voor een goed samenwerkingsklimaat, voor motivatie (Barnes et al., 2002; Butcher & Jeffrey, 2007; Mora-Valentin et al., 2004) en vertrouwen (Barnes et al., 2002). De studentonderzoeken bevestigen deze onderzoeken, want door tekortkomingen op deze punten dragen de studenten niet bij aan relational social capital. Anders dan in de onderzochte literatuur (Bruneel et al., 2010; Haeussler, 2011), zijn zowel de hogeschool als de studenten niet gericht op fundamentele wetenschap, maar op toepassing van wetenschappelijke kennis. Net als bij contractonderzoek bindt identificatie de partijen samen. De studenten die net als de bedrijven een agrarische achtergrond hebben, zijn praktisch en resultaatgericht. Beide aspecten dragen positief bij aan de interactie (Nahapiet & Ghoshal, 1998), maar zijn geen garantie voor succes. Daarvoor moet ook aan andere aspecten van social capital worden voldaan. De motivatie zakt weg als het proces moeizamer verloopt en de continuïteit een barrière blijkt voor regelmatige bijeenkomsten. Er ontstaat behoefte aan controle en coördinatie. Dit is in lijn met diverse onderzoekers die stellen dat bij gebrek aan social capital er meer behoefte aan controle en coördinatie ontstaat (Barnes et al., 2002; Mora-Valentin et al., 2004; Thune, 2007). Een medewerker van CAH Vilentum en een

ondernemer verwachten betere resultaten van studentonderzoek onder leiding van een promovendus, omdat deze meer kennis en middelen heeft. Het kan zijn dat ze hiermee impliciet willen aangeven dat de coördinatie van het proces dan ook beter geborgd is. De studenten kunnen de verantwoordelijkheid voor het proces niet goed aan en meer controle van buitenaf lijkt in ieder geval noodzakelijk. Opvallend is de relatie tussen de scores bij vertrouwen (tabel 8) en het delen van hoogwaardige kennis. In case A en B is er weinig vertrouwen en wordt hoogwaardige kennis niet gedeeld. In case B zijn in de formalisatiefase afspraken over de opdracht gemaakt, waardoor het gebruik van deze kennis vermeden wordt. In bedrijf A is een geheimhoudingsverklaring getekend door de studenten, maar dat biedt de ondernemer nog te weinig vertrouwen, om de informatie te delen. In case C is er wel sprake van vertrouwen en wordt alle informatie gedeeld, zonder dat er een geheimhoudingsverklaring is getekend. Dit leidt tot de stelling dat vertrouwen een grotere invloed op de bereidwilligheid heeft dan formalisatie. Samengevat draagt formalisatie bij aan het afstemmen van de wederzijdse verwachtingen (wederkerigheid), maar heeft op de andere dimensies van relational social capital (vertrouwen, normen, identificatie) weinig invloed. Projectmanagement draagt wel bij aan normen en vertrouwen, door met name communicatie.

Tijdens de formalisatiefase is uitgebreid beschreven welke kennis de studenten moeten opleveren. Toch leidt het resultaat niet tot tevredenheid. In case A en B lopen de studenten tijdens het proces bij een paar deelopdrachten vast, doordat hun kennis onvoldoende aansluit. Er is sprake van een kenniskloof (Boschma, 2005) die tijdens de formalisatiefase niet is ontdekt. De korte briefings bieden daarvoor onvoldoende mogelijkheden. Hieruit blijkt dat effectieve communicatie al in de formalisatiefase belangrijk is voor de bijdrage aan cognitive social capital. Tijdens de uitvoering wordt de kenniskloof niet verkleind, doordat de communicatie gebrekkig blijft (Thune, 2007) en de tussenresultaten niet worden besproken. De studenten werken letterlijk en figuurlijk op afstand van de bedrijven. Dit komt overeen met de bevindingen van Butcher and Jeffrey (2007), die stellen dat het succes voor de bedrijven het laagst is, als studenten minder dan 25% van hun tijd aanwezig zijn op het bedrijf. De kenniskloof voor een deel van de opdrachten kan zijn veroorzaakt door de opstartfase van het lectoraat, waarin nog onvoldoende mogelijkheden zijn gecreëerd om kennis te verspreiden onder studenten (absorptive capacity). Formalisatie draagt bij aan cognitive social capital als er sprake is van voldoende communicatie tijdens de afstemming van de kennis. Daarmee is communicatie ook een indicator voor formalisatie. Goede communicatie tijdens de uitvoeringsfase kan op dit punt van afstemming van kennis de gebreken in de formalisatie opheffen.

De gebreken bij formalisatie worden bij de studentonderzoeken, in tegenstelling tot contractonderzoek, niet gecompenseerd door goed projectmanagement. Een belangrijk aspect van projectmanagement is het systematisch monitoren van het project. Daarvoor is ervaring (Thune, 2011), invloed (Barnes et al., 2006), goede communicatie en conflictbeheersing (Barnes, 2002 et al.; Geisler, 1995; Mora-Valentin et al., 2004) nodig. Als projectleiders de persoonlijke verschillen onvoldoende weten te overbruggen, kan dat tot conflicten leiden (Barnes et al., 2006). Castro and Roldán (2013) stellen, dat projectmanagement bijdraagt aan social capital als de projectleider inzicht heeft in de werking van social capital en daar goed uitvoering aan kan geven. De projectleiders bij studentonderzoeken beschikken nog niet over deze inzichten, hebben geen ervaring in projectmanagement en hebben te weinig invloed op de groepsleden. Uit de interviews zijn geen duidelijke conflicten gebleken. Wel geeft één van de projectleiders aan, grote moeite te hebben met het motiveren van de groepsleden en behoefte te hebben aan controle en begeleiding van de hogeschool. Het projectmanagement draagt onvoldoende bij aan alle vormen van social capital en is het een kwetsbare factor in de samenwerking (Thune, 2011).

Bereidwilligheid en wederkerigheid

De definitie van Nahapiet & Ghosal (1998) geeft aan, dat door social capital de actuele en potentiële bronnen in de samenwerking beschikbaar komen voor de betrokken partners. In dit onderzoek blijkt, dat de bedrijven over belangrijke bronnen beschikken, maar niet bereidwillig zijn om die te delen. Dit heeft invloed op het resultaat, omdat innovatie voor een belangrijke deel afhankelijk is van het delen van bronnen (Schartinger et al., 2001). Bereidwilligheid is een belangrijke indicator van de aanwezigheid van social capital en verdient extra aandacht.

Volgens Haeussler (2011) is bereidwilligheid gebaseerd op wederkerigheid en op normen. Cater & Zabkar (2009) noemen deze wederkerigheid ‘berekend gedrag’ en de normen ‘persoonlijke verbondenheid’. Wederkerigheid is vervolgens gebaseerd op formele contracten (ssc), correct professioneel gedrag en het gevoel dat men zich persoonlijk verplicht voelt iets terug te moeten doen (Fairtlough, 1994 in Nahapiet & Ghoshal, 1998). Dit wijst op een formele (ssc) en informele basis (rsc) voor wederkerigheid. Beide bases zijn aanwezig bij contractonderzoek en er is sprake van bereidwilligheid. Diverse onderzoeken wijzen uit dat veel inbreng van financiën en personeel de partijen samenbindt en ze wederzijds afhankelijk maakt (Barnes et al., 2002; Thune, 2011). Toch leidt wederzijdse afhankelijkheid niet automatisch tot bereidwilligheid. Als er nog geen nauwe banden zijn, maar wel financiële verplichtingen, is de samenwerking zelfs kwetsbaar. Thune (2007) noemt een samenwerking waarin de wederzijdse afhankelijkheid groot is en de banden zwak ‘needs-driven’ en weinig succesvol. De ondernemer in case A is vanwege de subsidie verplicht tot samenwerking met de studenten, maar heeft nog geen persoonlijke verbondenheid, waardoor hij zich persoonlijk verplicht voelt iets voor hen te doen. Dat hij een communicatiebureau inschakelt ten behoeve van de studenten, kan gezien worden als professioneel gedrag. Daarnaast toont hij vooral berekend gedrag. Hij stelt dat zijn inbreng onvoldoende oplevert en deelt informatie niet. Bovendien is hij afhankelijk van de informatie van TNO. Volgens een medewerker van CAH Videntum is de samenwerking in case A verplichte winkelnering. Uit deze case blijkt, net als bij Thune (2007) dat nauwe banden en relational social capital belangrijker zijn voor een succesvolle relatie dan de inbreng van middelen. Bij het ontstaan van bereidwilligheid speelt in deze case nog een factor mee, naast de factoren uit structural (wederzijdse afhankelijkheid) en relational social capital (normen, verbondenheid). Dat is complementaire kennis, een aspect van cognitive social capital. Volgens Mishra (1996) en Ouchi (1981) zorgen kennis en bekwaamheid ervoor, dat de andere partner meer bereidwillig is om kennis te delen. De verwachte compensatie is dan immers groter (wederkerigheid). Dit is in lijn met de bevindingen bij studentonderzoek. De ondernemer in case A en de medewerker in case B stellen dat de studenten over te weinig onderzoeksvaardigheden en kennis beschikken. Deze bedrijven zijn niet bereidwillig in het delen van kennis. In case C is er nauwelijks sprake van wederzijdse afhankelijkheid. De enige inbreng is de personele inzet door het bedrijf en de studenten. Er is duidelijk sprake van wederkerigheid en vertrouwen. De medewerker verwacht wel toegevoegde waarde van de kennis van de studenten, heeft vertrouwen in normen van de studenten en is bereidwillig om alle potentiële bronnen te delen.

Onvoldoende bereidwilligheid van bedrijf A en B heeft waarschijnlijk nog een reden. De informatie waarover deze bedrijven beschikken heeft veel waarde, waardoor risico's ontstaan (Boschma, 2005). De bedrijven zijn bang dat belangrijke kennis op straat komt en vertonen risicomijdend gedrag (Nahapiet & Ghosal, 1998; Soete et al., 2010). Risico's kunnen worden afgedekt door formalisatie en het vertrouwen dat de partner integer is, zoals hiervoor al is beschreven. De geheimhoudingsverklaring biedt de ondernemer in case A echter nog onvoldoende gronden om wel bereidwillig te worden (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Ring & Ven, 1994; Soete et al., 2010). Waarschijnlijk kan hij nog onvoldoende inschatten of de studenten integer zijn. Hij heeft ze niet goed leren kennen, doordat er weinig contacten zijn. De studenten de een medewerker van CAH Videntum onderschrijven dat onvoldoende vertrouwen de oorzaak van weinig bereidwilligheid is. De risico's in deze case worden onvoldoende beperkt door formalisatie en vertrouwen in de integriteit. In case B wordt de inbreng van hoogwaardige kennis vermeden door aanpassing van de opdracht (formalisatie).

In case B willen de studenten graag iets voor deze ondernemer betekenen, omdat hij een vooraanstaande positie heeft bij Biobased Economy. Ze zijn om bereid meer te doen, dan eerst is afgesproken en hopen zich in de kaart te spelen bij de ondernemer. Het project is van meerwaarde voor hun cv. Ze tonen hiermee berekend gedrag (wederkerigheid). De studenten in case A en B geven aan dat CAH Videntum samenwerking met gerenomeerde bedrijven belangrijk vindt voor het eigen imago. De reputatie van bedrijf B leidt via wederkerigheid (imago) tot meer bereidwilligheid bij de hogeschool. Reputatie is voor de studenten en de hogeschool een belangrijke factor voor bereidwilligheid.

Uit dit onderzoek blijkt dat diverse factoren de bereidwilligheid vergroten en daarmee bijdragen aan de interactie. De factoren zijn wederkerigheid, complementaire kennis, normen, reputatie en integriteit. Deze factoren zijn onderling gerelateerd, waarmee de complexiteit van de interactie wordt onderstreept.

De bijdrage van social capital aan de interactie

Uit de onderzochte cases blijkt, dat de aanwezigheid van social capital in belangrijke mate de interactie bevordert. Met name communicatie, bereidwilligheid en complementaire kennis zijn belangrijke factoren voor een succesvolle interactie. Deze factoren versterken elkaar en de andere aspecten van social capital en hebben een positieve invloed op de interactie. Zo draagt communicatie (ssc) bij aan nauwe banden (ssc), vertrouwen (rsc) en complementaire kennis (csc). Complementaire kennis (csc) draagt bij aan wederkerigheid (rsc). Bereidwilligheid (rsc) in de interactie toont aan dat de aanwezige bronnen toegankelijk zijn voor de partner, waarmee een belangrijke basis is gelegd voor innovatie. Zonder kennisuitwisseling ontstaat er geen nieuwe kennis. Met name deze drie factoren dragen bij aan tevredenheid over de relatie en het resultaat (long-term commitment), maar ook de andere indicatoren mogen niet over het hoofd worden gezien. Uit de resultaten wordt duidelijk dat alle vormen van social capital krachtige instrumenten zijn voor de resultaten, doordat de vormen zorgen voor kennisuitwisseling en gezamenlijke actie (Andrews, 2010).

5.2 Beperkingen

Dit onderzoek draagt bij aan meer begrip van de universiteit-bedrijfsleven interactie en van de werking van social capital, doordat is gekozen voor een meervoudige kijk op de interactie. Veel studies naar universiteit-bedrijfsleven interactie richten zich op één partner (Ankrah et al, 2012; Bodas-Freitas, Geuna & Rossi, 2012), zodat er weinig bekend is over het gedrag van beide partners in de samenwerking (Ramos-Vielba, 2010). Bovendien zijn veel studies naar samenwerkingsvormen gebaseerd op secundaire informatie, waardoor de complexiteit niet goed kan worden beschreven (Bruneel, D'Este & Salter, 2010). Een beter begrip van de complexiteit kan worden bereikt door verdiepende studies naar de sociale aspecten van de interactie (Caniëls & Van den Bosch, 2011), maar de studies naar de werking van social capital in universiteit-bedrijfsleven interactie gaan voornamelijk in op één specifiek aspect (Gordon & Jack, 2010) of op één vorm van social capital, terwijl is aangetoond dat de vormen gerelateerd zijn (Andrews, 2010). Deze eenzijdige focus gaat ten koste van het doorgronden van de complexiteit. In dit onderzoek wordt ingegaan op meerdere aspecten. Alle vormen van social capital en theoretische diversiteit zorgen voor een meervoudige kijk op de interactie, waardoor de complexiteit beter in beeld komt. Dit geldt ook ten aanzien van de onderzochte actoren. Alle partners van de samenwerkingsverbanden zijn meegenomen in het onderzoek en er is, naast secundaire informatie, vooral gebruik gemaakt van primaire informatie. Beter begrip van social capital heeft bijgedragen aan het bevestigen van factoren die leiden tot succesvolle samenwerking tussen HEIs en bedrijven. Veel van de genoemde factoren waren al bekend in de literatuur. Deze studie heeft bijgedragen aan meer begrip voor de samenhang tussen de factoren.

Dit onderzoek heeft een aantal beperkingen die van invloed zijn geweest op de resultaten. De beperkingen betreffen met name het moment van onderzoek, de onderzoeksgroep, het gebruik van het concept 'social capital' en de context. Allereerst zijn de resultaten minder betrouwbaar door het moment van onderzoek. De resultaten bij de verspreiding van kennis (absorptive capacity) en de complementaire kennis zijn negatief beïnvloed, doordat het lectoraat zich in de opstartfase bevindt. Het projectmanagement van CAH Videntum, met name de begeleiding, is negatief beïnvloed door de ziekte van de projectleider tijdens de onderzoeksperiode. De ziekte zorgt ook voor het ontbreken van de actor CAH Videntum bij case C. Dit zorgt voor een incompleet beeld bij dit samenwerkingsverband.

De onderzoeksgroep heeft ook een aantal beperkingen. Ten eerste kon contractonderzoek in case B niet worden vergeleken, omdat bij case A het contractonderzoek nog niet is gestart door moeizame onderhandelingen. Contractonderzoek laat zich in dit onderzoek moeilijk vergelijken met studentonderzoek, door verschillen in formalisatie, inbreng van middelen en projectmanagement. Dit neemt niet weg dat vergelijking van contractonderzoek met studentonderzoek bij hetzelfde bedrijf een aantal interessante inzichten oplevert, waarmee de studentonderzoeken kunnen worden verbeterd. Verder hebben de inbreng van middelen (subsidie en faciliteiten) en de diversiteit in innovatievragen de samenwerking beïnvloed. Bedrijf A heeft nog geen duidelijke richting bepaald, terwijl bedrijf B dat wel heeft en op zoek is naar meer kennis ter bevestiging van de ingeslagen weg. Bedrijf C zoekt in een breder verband naar kennis door een groot deel van de keten bij de innovatievraag te betrekken, terwijl de andere twee bedrijven gericht zijn op hooguit één of

enkele voorgaande of volgende schakels. Dit kan gevolgen hebben voor de gevraagde kennis, waardoor de tevredenheid over de resultaten wordt beïnvloed. Bedrijf C is meer bereidwillig om bronnen ter beschikking te stellen dan de andere twee bedrijven. Dit kan zijn veroorzaakt doordat bedrijf C gewend is aan samenwerking met het onderwijs, terwijl dit voor de andere bedrijven nieuw is. Verder is de sector volgens een medewerker van CAH Vilentum over het algemeen conservatiever dan de drie onderzochte bedrijven. Dit beperkt de overdraagbaarheid van de resultaten op de hele agrarische sector.

In dit onderzoek zijn de drie vormen van social capital meegenomen. Dit geeft zicht op de onderlinge relaties tussen de vormen en daarmee een beter begrip van de interacties. De keerzijde is echter, dat het totaalbeeld ten koste van de diepgang in dit kleinschalige onderzoek gaat. De lange lijst met indicatoren heeft name de diepgang beperkt. Tijdens de interviews was daarvoor onvoldoende tijd beschikbaar. De gebruikte indicatoren zijn bovendien niet strikt te scheiden. De bereikbare bronnen (netwerkbanden) komen deels overeen met zwakke banden (netwerkconfiguratie). De geïnvesteerde tijd en de frequentie van contacten (netwerkbanden) liggen dicht aan tegen effectieve communicatie (geschikte organisatie). Verder is de compensatie van de inbreng van de eigen bronnen (wederkerigheid) niet strikt te scheiden van de inschatting in hoeverre de prestaties van de partner goed zijn voor de eigen organisatie (vertrouwen). Voor de totale bijdrage van social capital hoeven deze indicatoren overigens niet te worden gescheiden, omdat ze binnen dezelfde vorm van social capital voorkomen. Het concept 'social capital' schenkt daarnaast weinig aandacht aan de complementaire kennis en absorptieve capaciteit (Garcia-Villaverde et al., 2010), zodat in dit onderzoek onvoldoende duidelijk wordt waardoor de kennis niet aansluit.

Een ander kritisch punt is, dat social capital de omgevingsfactoren onvoldoende in ogenschouw neemt, terwijl de context bij kwalitatief onderzoek juist een belangrijk uitgangspunt is (Baarda, 2009). In dit onderzoek blijkt de context van Biobased Economy van belang, omdat de dynamiek heeft zorgt voor onduidelijkheden in de innovatierichting (ssc). Verder zorgt de concurrentiewaarde van de kennis voor risicomijdend gedrag (rsc) en leidt de zeer specifieke chemische kennis tot problemen bij cognitive social capital. De conclusies van dit onderzoek zijn dan ook niet zonder meer overdraagbaar naar andere sectoren of hbo-onderzoek in het algemeen.

5.3 Praktische implicaties

Bij contractonderzoek levert social capital een belangrijke bijdrage aan de interactie. Er is sprake van kennistransfer (Thune, 2007) en de kennis is bruikbaar (Caniëls & Van den Bosch, 2011). De aanwezigheid van social capital verklaart waarom contractonderzoek meer succesvol is dan studentonderzoek (Ramos-Vielba, 2010). Social capital zorgt niet alleen voor waardecreatie (Garcia-Villaverde et al., 2010), maar ook voor kostenbesparingen. Bij contractonderzoek is er door de goede relaties minder behoefte aan controle en coördinatie dan bij studentonderzoek (Barnes et al., 2002; Mora-Valentin et al., 2004; Thune, 2007). Hieruit blijkt dat contractonderzoek belangrijke lessen kan bieden voor studentonderzoeken. Verder blijkt dat praktijkgericht onderzoek van hogescholen als CAH Vilentum goed past bij de kleinschalige bedrijven uit het mkb (Rijksoverheid, 2013b). Deze bedrijven hebben behoefte aan praktische toepassingen van wetenschappelijke kennis. De samenwerking tussen hogescholen en bedrijven levert interessante studentopdrachten op, waar alle partijen van kunnen profiteren, mits er meer aandacht is voor belangrijke aspecten van social capital. De studenten kunnen meer bijdragen aan de interactie als de afspraken, complementaire kennis en communicatie worden verbeterd. CAH Vilentum kan meer bijdragen als ze in staat is de verspreiding van kennis, de onderzoeksvaardigheden, de begeleiding, de controle en de continuïteit verbeteren. De onduidelijkheden over de verantwoordelijkheid voor de begeleiding en de identificatie vragen om bezinning door de hogeschool. Voor het verbeteren van het projectmanagement van de studenten, lijkt inzicht in en ervaring met de werking van social capital noodzakelijk. In de afstemmingsfase van de projectplannen is het van groot belang om de bereidwilligheid van de bedrijven en de complementaire kennis af te stemmen, omdat deze aspecten elkaar en het resultaat beïnvloeden. De hoogwaardige kennis bij Biobased Economy vraagt om vertrouwen in de relatie. Als tussen de studenten en de bedrijven nog geen vertrouwen is opgebouwd, is het van belang te zoeken naar kleinschalige weinig risicovolle opdrachten en een organisatievorm met veel continuïteit en persoonlijke contacten. Een aantal actoren geeft aan dat de inzet van

promovendi voor begeleiding van studenten kansrijk is, omdat zij over meer kennis en onderzoeksvaardigheden beschikken. Toch mag het belang van social capital in de interactie door een promovendus niet worden onderschat.

De context van Biobased Economy biedt veel kansen voor de economie (VNO/NCW, 2014), maar zorgt ook voor veel uitdagingen. Zo is er een grote behoefte aan nieuwe kennis. Deze kennis wordt gehaald uit het lectoraat en bij diverse partners uit het eigen netwerk. Nieuwe ontwikkelingen vragen echter ook om nieuwe faciliteiten en nieuwe netwerkpartners. CAH Vilentum let scherp op deze ontwikkelingen en heeft onlangs de visie verlegd van biogas naar biomassa (CBBE, 2014). Biobased Economy streeft naar gesloten systemen (LNV, 2007), waarin zoveel mogelijk waarde uit de grondstoffen wordt gehaald en zo weinig mogelijk CO₂ wordt uitgestoten. De ontwikkeling van gesloten systemen vraagt om samenwerking tussen diverse ketenpartners (zoals in case C). Interessante en geschikte studentopdrachten zijn wellicht te vinden bij samenwerkende ketenpartners. Voor de subsidieverstrekkers, zoals de landelijke overheid, is het van groot belang de ontwikkeling van Biobased Economy nauwgezet te volgen, omdat deze vormen van circulaire economie kansrijke innovaties opleveren.

5.4 Conclusies

Innovatie komt pas tot stand, als de partners bereidwillig zijn om hun diverse kennis uit te wisselen (Boschma, 2005). Maar de interactie tussen HEIs en bedrijven is complex, die zorgvuldig moet worden gemanaged (Caniëls & Van den Bosch, 2011; Perkmann et al., 2012; Thune, 2011). Dit onderzoek maakt duidelijk dat social capital een bruikbaar instrument is om de samenwerking tot een succes maken (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Als de verschillende partners voldoende oog hebben voor belangrijke indicatoren van social capital en de factoren voor het ontstaan van social capital, zal dat bijdragen aan de tevredenheid over de resultaten en de relatie. Met name belangrijke factoren als communicatie, complementaire kennis en bereidwilligheid en de relaties tussen de verschillende aspecten van social capital vragen nadrukkelijk om aandacht. De inbreng van hoogwaardige kennis, zoals in de context van Biobased Economy leidt tot grote belangen, waardoor de interactie nog complexer wordt.

Gezien de beperkingen van dit onderzoek, is nieuw onderzoek aan te raden voor een meer betrouwbaar beeld. Herhaling van dit onderzoek over enkele jaren kan beperkingen zoals de opstartfase van het lectoraat en de ziekte van de projectleider uitsluiten. Na langere samenwerking kan worden gemeten of de bereidwilligheid om kennis te delen is gegroeid. Ook kan kwantitatief onderzoek worden ingezet om de uitspraken over de bijdrage van social capital aan long-term commitment en de onderlinge relaties tussen vormen en factoren meer geldig te maken (Stentz, Plano Clark, & Matkin, 2012; Taylor et al., 2011). Door het samenvoegen van dubbele indicatoren kan de lengte van de topiclijst worden beperkt. Dat biedt de kans om meer diepgang te bereiken op absorptive capacity en complementaire kennis en om de context van Biobased Economy te betrekken. Meer inzicht in de verspreiding van kennis en de overige aspecten van absorptive capacity en de complementaire kennis is vooral van belang in een technologische omgeving, waar kennis snel veroudert. Bovendien helpt meer inzicht bij de samenwerking met kleinschalige bedrijven, omdat deze bedrijven met name problemen met de toepassing van nieuwe kennis (Caniëls & Van den Bosch, 2011).

Voor een vervolgonderzoek naar absorptive capacity en complementaire kennis kan gebruik gemaakt worden van de drie dimensies van H. W. Volberda et al. (2010): de psychologische dimensie van leren, de economische dimensie van innovatie en concurrentie en de sociologische dimensie van samenwerken. Deze dimensies vormen een waardevolle aanvulling op de theorie van social capital, zodat het concept nog meer inzicht verschaft in universiteit-bedrijfsleven interactie. Het gaat namelijk niet alleen om sociale relaties en economische resultaten, maar ook om de weg naar de resultaten. De psychologische dimensie van leren is wellicht een bruikbaar instrument om te onderzoeken hoe HEIs en kleinschalige bedrijven beter in staat kunnen worden gesteld om potential absorptive capacity om te zetten in realized absorptive capacity.

Hbo's als CAH Vilentum staan voor de uitdaging zich te ontwikkelen van een onderwijsinstelling naar een kennisinstelling. Dit zorgt voor een dubbele opdracht: onderwijs en praktijkgericht onderzoek (Oosterhoff, Boezem, Knook, Remmers, & Brode, 2013). De hogescholen en kleinschalige bedrijven kunnen in een dynamische omgeving als Biobased Economy niet buiten nieuwe kennis en faciliteiten. Daarvoor zijn andere

sectoren, hbo's, universiteiten en ketenpartners nodig. CAH Vilentum heeft nieuwe kennis binnengehaald door het aanstellen van lectoren uit andere sectoren, zoals de chemie. Deze lectoren en de promovendi kunnen de verbindingen aanbrengen tussen de wetenschappelijke kennis en faciliteiten van universiteiten, hogescholen en bedrijven. Verder richt de hogeschool zich op strategische verbinden. Dit is essentieel, omdat hbo's nog te versnipperd bezig zijn (Oosterhoff et al., 2013) en omdat bij Biobased Economy de aandacht verschuift van individuele bedrijven naar ketens. De ketenpartners hebben elkaar nodig voor het ontwikkelen van een rendabel totaalsysteem. Naast ketenpartners zijn door de complexiteit van de innovatievragen ook andere partners nodig, zodat een netwerk ontstaat (Perkmann et al., 2012; Powell, Koput, & Smith-Doerr, 1996). De zwakke banden worden belangrijker (Chai et al., 2011; Pérez-Luño et al., 2011). Studie naar het ontstaan van netwerken en de rol van social capital in netwerkverbanden zal meer inzicht geven in succesvolle samenwerkingsvormen. Verder hebben de innovatieve bedrijven in de sector steeds meer behoefte aan investeringen van marktpartijen, zodat het door ontwikkelen en vermarkten van innovaties een kans krijgt. Onderzoek naar het ontstaan van social capital tussen innovators en marktpartijen kan helpen om een 'Valley of Death' te voorkomen, waarin kansrijke innovaties verdwijnen vanwege gebrek aan durfkapitaal (Xavier Molina-Morales et al., 2011).

De samenwerking tussen CAH Vilentum en bedrijven wordt gehinderd door geheimhouding. Een casestudy naar de samenwerking bij 'Brainport' Eindhoven kan bruikbare informatie opleveren voor het omgaan met hoogwaardige kennis. 'Brainport' Eindhoven maakt gebruik van open innovatie tussen concurrerende bedrijven, waarbij duidelijke afspraken (formalisatie) en vertrouwen over en weer (relational social capital) belangrijke aspecten zijn (Wytzes, 2013).

Onderzoeken naar absorptive capacity, netwerken en concepten als open innovatie zullen leiden tot nieuwe inzichten over universiteit-bedrijfsleven interactie, zodat de overheden en hogescholen meer richtlijnen hebben voor het subsidiëren en inrichten van praktijkonderzoek op het hbo.

Literatuurlijst

- Abreu, M., & Grinevich, V. (2012). The nature of academic entrepreneurship in the UK: Widening the focus on entrepreneurial activities. *Research Policy*(0). doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2012.10.005>
- Adler, P. S., & Kwon, S.-W. (2002). Social Capital: Prospects for a New Concept. *The Academy of Management Review*, 27(1), 17-40. doi: 10.2307/4134367
- Aihara, Y., Minai, J., Kikuchi, Y., Aoyama, A., & Shimanouchi, S. (2009). Cognition of Social Capital in Older Japanese Men and Women. *Journal of Aging and Health*, 21(8), 1083-1097. doi: 10.1177/0898264309347816
- Allen, J., James, A. D., & Gamlen, P. (2007). Formal versus informal knowledge networks in R&D: a case study using social network analysis. *R & D Management*, 37(3), 179-196.
- Anderson, A. R., & Jack, S. L. (2002). The articulation of social capital in entrepreneurial networks: a glue or a lubricant? [Article]. *Entrepreneurship & Regional Development*, 14(3), 193-210. doi: 10.1080/08985620110112079
- Andrews, R. (2010). Organizational social capital, structure and performance. *Human Relations*, 63(5), 583-608. doi: 10.1177/0018726709342931
- Ankrah, S. N., Burgess, T. F., Grimshaw, P., & Shaw, N. E. (2012). Asking both university and industry actors about their engagement in knowledge transfer: What single-group studies of motives omit. *Technovation*(0). doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2012.11.001>
- Baarda, Goede, & Teunissen. (2009). *Basisboek Kwalitatief onderzoek Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek*. Groningen: Noordhoff Uitgevers bv.
- Barnes, Pashby, & Gibbons. (2002). Effective University - Industry Interaction: A Multi-case Evaluation of Collaborative R&D Projects. *European Management Journal*, 20(3), 272-285.
- Barnes, Pashby, & Gibbons. (2006). Managing collaborative R&D projects development of a practical management tool. *International Journal of Project Management*, 24(5), 395-404. doi: 10.1016/j.ijproman.2006.03.003
- Barratt, M., Choi, T. Y., & Li, M. (2011). Qualitative case studies in operations management: Trends, research outcomes, and future research implications. *Journal of Operations Management*, 29(4), 329-342. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jom.2010.06.002>
- Beverland, M., & Lindgreen, A. (2010). What makes a good case study? A positivist review of qualitative case research published in Industrial Marketing Management, 1971–2006. *Industrial Marketing Management*, 39(1), 56-63. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2008.09.005>
- BioBasedEconomy. (2013). Innovatieregelingen Retrieved 28 augustus 2013, from <http://www.biobasedeconomy.nl/beleid/stimuleringsmiddelen/>
- Bishop, Derron, D'Este, & Neely. (2011). Gaining from interactions with universities: Multiple methods for nurturing absorptive capacity. *Research Policy*, 40(1), 30-40. doi: 10.1016/j.respol.2010.09.009
- Bodas Freitas, I. M., Geuna, A., & Rossi, F. (2012). Finding the right partners: Institutional and personal modes of governance of university–industry interactions. *Research Policy*(0). doi: 10.1016/j.respol.2012.06.007
- Bodas Freitas, I. M., Marques, R. A., & Silva, E. M. d. P. e. (2013). University–industry collaboration and innovation in emergent and mature industries in new industrialized countries. *Research Policy*, 42(2), 443-453. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2012.06.006>
- Boschma, R. (2005). Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional Studies*, 39(1), 61-74.
- Boucher, G., Conway, C., & Meer, E. V. D. (2003). Tiers of Engagement by Universities in their Region's Development. [Article]. *Regional Studies*, 37(9), 887-897.
- Bouty, I. (2000). Interpersonal and interaction influences on informal resource exchanges between R&D researchers across organizational boundaries. [Article]. *Academy of Management Journal*, 43(1), 50-65. doi: 10.2307/1556385
- Boyne, G. A. (2003). Sources of Public Service Improvement: A Critical Review and Research Agenda. [Article]. *Journal of Public Administration Research & Theory*, 13(3), 367.
- Breen, H., Bull, A., & Walo, M. (2001). A comparison of survey methods to estimate visitor expenditure at a local event. *Tourism Management*, 22(5), 473-479. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0261-5177\(01\)00005-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0261-5177(01)00005-X)
- Brode. (2013). *Onderzoek naar “zachte” succesfactoren in publiek-private samenwerking*. Platform Bèta Techniek. Tuitjenhorn.

- Bruneel, J., D'Este, P., & Salter, A. (2010). Investigating the factors that diminish the barriers to university–industry collaboration. *Research Policy*, 39(7), 858-868. doi: 10.1016/j.respol.2010.03.006
- Burt, R. S. (1984). Network items and the general social survey. *Social Networks*, 6(4), 293-339. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0378-8733\(84\)90007-8](http://dx.doi.org/10.1016/0378-8733(84)90007-8)
- Butcher, J., & Jeffrey, P. (2007). A view from the coal face: UK research student perceptions of successful and unsuccessful collaborative projects. *Research Policy*, 36(8), 1239-1250. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2007.04.009>
- CAH, & RNV. (2012). Samenwerkingsovereenkomst 'Kennis en kunde voor een groen economie'.
- Camisón, C., & Forés, B. (2011). Knowledge creation and absorptive capacity: The effect of intra-district shared competences. *Scandinavian Journal of Management*, 27(1), 66-86. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.scaman.2010.11.006>
- Caniëls, M. C. J., & Van den Bosch, H. (2011). The role of Higher Education Institutions in building regional innovation systems. *Papers in Regional Science*, 90(2), 271-286.
- Caniëls, M. C. J., & Van den Bosch, H. (2012). *Improving the Involvement of Higher Education Institutions in Learning and Innovation in a Regional Framework*, in: *Learning at the Crossroads of Theory and Practice* (Vol. Hoofdstuk 8): Springer Science+Business Media B.V.
- Carmona-Lavado, A., Cuevas-Rodríguez, G., & Cabello-Medina, C. (2010). Social and organizational capital: Building the context for innovation. *Industrial Marketing Management*, 39(4), 681-690. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2009.09.003>
- Carpenter, Li, & Jiang. (2012). Social Network Research in Organizational Contexts: A Systematic Review of Methodological Issues and Choices. *Journal of Management*, Vol 38 No. 4, 1328-1361.
- Castro, I., & Roldán, J. L. (2013). A mediation model between dimensions of social capital. *International Business Review*(0). doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ibusrev.2013.02.004>
- Cater, B., & Zabkar, V. (2009). Antecedents and consequences of commitment in marketing research services: The client's perspective. *Industrial Marketing Management*, 38(7), 785-797. doi: 10.1016/j.indmarman.2007.10.004
- CBBE (Producer). (2013, 1 november 2013). Samenwerkingsverband. Retrieved from <http://www.centresofexpertise.nl/samenwerkingsverband-detail.html/regio/23/samenwerkingsverband/68>
- CBBE. (2014). Verwaarding inhoudsstoffen van de wortel Retrieved 5 februari 2014, from <http://www.cbbe.nl/nl/cbbe/show/Verwaarding-inhoudsstoffen-van-de-wortel.htm>
- Chai, K.-H., Yap, C.-M., & Wang, X. (2011). Network closure's impact on firms' competitive advantage: The mediating roles of knowledge processes. *Journal of Engineering and Technology Management*, 28(1–2), 2-22. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jengtecman.2010.12.001>
- Cohen, & Levinthal. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 135, No. 1(Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation), 128-152.
- Coleman. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *The American Journal of Sociology*, Vol. 94(Organizations and Institutions: Sociological and Economic Approaches to the Analysis of Social Structure (1988)), 95-120.
- Conger, J. A. (1998). Qualitative research as the cornerstone methodology for understanding leadership. *The Leadership Quarterly*, 9(1), 107-121. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1048-9843\(98\)90044-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1048-9843(98)90044-3)
- D'Este, & Patel. (2007). University–industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? *Research Policy*, 36(9), 1295-1313. doi: 10.1016/j.respol.2007.05.002
- D'Este, & Perkmann. (2011). Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations. *The Journal of Technology Transfer*, 36(3), 316-339.
- Dawson, P. (1997). From technology research to the practice of group-based manufacturing under multi-partner projects. *Human Systems Management*, 16(1), 35-42.
- De Fuentes, C., & Dutrénit, G. (2012). Best channels of academia–industry interaction for long-term benefit. *Research Policy*(0). doi: 10.1016/j.respol.2012.03.026
- Dubois, A., & Araujo, L. (2007). Case research in purchasing and supply management: Opportunities and challenges. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 13(3), 170-181. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pursup.2007.09.002>
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)

- Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., & Terra, B. R. C. (2000). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy*, 29(2), 313-330. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00069-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00069-4)
- Europa-NU. (2012). Horizon 2020 Retrieved July 7 2013, from http://www.europa-nu.nl/id/viv7n7plgqv/horizon_2020
- Fernández-Esquinas, M., Ramos-Vielba, I., Jiménez-Buedo, M., Espinosa-de-los-Monteros, E. (2008). Unfolding the complexity of interactions between industry and university.
- Flatten, T. C., Engelen, A., Zahra, S. A., & Brettel, M. (2011). A measure of absorptive capacity: Scale development and validation. *European Management Journal*, 29(2), 98-116. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.emj.2010.11.002>
- Forsman, A. K., Nyqvist, F., & Wahlbeck, K. (2011). Cognitive components of social capital and mental health status among older adults: A population-based cross-sectional study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 39(7), 757-765. doi: 10.1177/1403494811418281
- Fraunhofer, I., Kroll, H., Baier E., Stahlecker T. (2012). Regional Innovation Monitor: The role of universities for Regional Innovation Strategies.
- Garcia-Villaverde, Molina-Morales, & Parra-Requena. (2010). The Mediating Effect of Cognitive Social Capital on Knowledge Acquisition in Clustered Firms. *Growth and Change*, 41 No. 1, 59-84.
- Gebauer, H., Worch, H., & Truffer, B. (2012). Absorptive capacity, learning processes and combinative capabilities as determinants of strategic innovation. *European Management Journal*, 30(1), 57-73. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.emj.2011.10.004>
- Geisler, E. (1995). Industry–university technology cooperation: a theory of inter-organizational relationships. *Technology Analysis & Strategic Management*, 7(2), 217-229. doi: 10.1080/09537329508524205
- Goldblatt, H., Karnieli-Miller, O., & Neumann, M. (2011). Sharing qualitative research findings with participants: Study experiences of methodological and ethical dilemmas. *Patient Education and Counseling*, 82(3), 389-395. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2010.12.016>
- Gordon, I., & Jack, S. (2010). HEI engagement with SMEs: developing social capital. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 16(6), 517-539.
- Gounaris, S. P. (2005). Trust and commitment influences on customer retention: insights from business-to-business services. *Journal of Business Research*, 58(2), 126-140. doi: 10.1016/s0148-2963(03)00122-x
- Granovetter, M. (1985). Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *The American Journal of Sociology*, 91(3), 481-510.
- Haeussler, C. (2011). Information-sharing in academia and the industry: A comparative study. *Research Policy*, 40(1), 105-122. doi: 10.1016/j.respol.2010.08.007
- Hancock, Windridge, & Ockleford. (2009). An Introduction to Qualitative Research. *The NIHR Research Design Service for Yorkshire & the Humber*.
- Hussler, C., Picard, F., & Tang, M. F. (2010). Taking the ivory from the tower to coat the economic world: Regional strategies to make science useful. *Technovation*, 30(9–10), 508-518. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2010.06.003>
- Innovatieplatform. (2009). Voornemens naar voorsprong: kennis moet circuleren. Voorstel voor een Nederlandse valorisatieagenda.
- Jain, S., George, G., & Maltarich, M. (2009). Academics or entrepreneurs? Investigating role identity modification of university scientists involved in commercialization activity. *Research Policy*, 38(6), 922-935. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2009.02.007>
- Kourtit, Nijkamp, Vught, & Vulto. (2012). Supernova stars in knowledge-based regions. *Research Memorandum 2012-7*.
- Laan, A., Noorderhaven, N., Voordijk, H., & Dewulf, G. (2011). Building trust in construction partnering projects: An exploratory case-study. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 17(2), 98-108. doi: 10.1016/j.pursup.2010.11.001
- Lans, T., Geerling-Eiff, F., de Beuze, M., & van der Meer, R. (2004). *Verkenning van kenniscirculatie en doorstroming buiten groen onderwijs (inter)nationaal*. Wageningen: Wageningen UR.
- Lectoraten.nl. (2011). Strategische Agenda voor Hoger Onderwijs, Onderzoek en Wetenschap.
- LNV, M. (2007). Overheidsvisie op de Bio-based economy in de energietransitie - De keten sluiten Retrieved 5 februari 2014, from <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-29575-16-b1.pdf>
- Mavondo, F. T., & Rodrigo, E. M. (2001). The effect of relationship dimensions on interpersonal and interorganizational commitment in organizations conducting business between Australia and China. *Journal of Business Research*, 52(2), 111-121. doi: 10.1016/s0148-2963(99)00064-8

- Mishra. (1996). *Organizational responses to crisis. The centrality of trust*. Thousand Oaks, CA.
- Mitchell, T. R. (1982). Motivation: New Directions for Theory, Research, and Practice. *The Academy of Management Review*, 7(1), 80-88. doi: 10.2307/257251
- Mora-Valentin, E. M., Montoro-Sanchez, A., & Guerras-Martin, L. A. (2004). Determining factors in the success of R&D cooperative agreements between firms and research organizations. *Research Policy*, 33(1), 17-40. doi: 10.1016/s0048-7333(03)00087-8
- Morgan, & Hunt. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *J Mark (July)*, 58, 20-38.
- Morse, J., Barrett, M., Mayan, M., Olson, K., & Spiers, J. (2002). Verification strategies for establishing reliability and validity in qualitative research. *Int J Qual Methods Article 2*.
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). SOCIAL CAPITAL, INTELLECTUAL CAPITAL, AND THE ORGANIZATIONAL ADVANTAGE. [Article]. *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266. doi: 10.5465/amr.1998.533225
- Noordegraaf. (1999). Observation, in: Attention! Work and Behavior of Public Managers amidst Ambiguity. *Cursus Academische Vaardigheden 1 Open Universiteit, Onderzoek en presentatie - Reader*, 101-113.
- Oosterhoff. (2012a). Kenis(sen) van betekenis *Discussienota over Ondernemerschap, Onderzoek en Onderwijs* (Vol. 1, pp. 1-17). Dronten: CAH Vilentum.
- Oosterhoff. (2012b). Kritische prestatie-indicatoren *Kritische Prestatie-indicatoren voor praktijkgericht onderzoek aan de CAH*.
- Oosterhoff, Boezem, Knook, Remmers, & Brode. (2013). Kenniscentrum 2.0 - Kracht door coalities. In C. Vilentum (Ed.), (1 ed., pp. 1-42). Dronten: Kcagro.
- Ouchi, W. (1981). Theory Z: How American business can meet the Japanese challenge. *Business Horizons*, 24(6), 82-83. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0007-6813\(81\)90031-8](http://dx.doi.org/10.1016/0007-6813(81)90031-8)
- Padilla-Meléndez, A., Del Aguila-Obra, A. R., & Lockett, N. (2013). Shifting sands: Regional perspectives on the role of social capital in supporting open innovation through knowledge transfer and exchange with small and medium-sized enterprises. *International Small Business Journal*, 31(3), 296-318. doi: 10.1177/0266242612467659
- Pandza, K., & Ellwood, P. (2013). Strategic and ethical foundations for responsible innovation. *Research Policy*, 42(5), 1112-1125. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2013.02.007>
- Parker, L. D. (2012). Qualitative management accounting research: Assessing deliverables and relevance. *Critical Perspectives on Accounting*, 23(1), 54-70. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpa.2011.06.002>
- Pérez-Luño, A., Cabello Medina, C., Carmona Lavado, A., & Cuevas Rodríguez, G. (2011). How social capital and knowledge affect innovation. *Journal of Business Research*, 64(12), 1369-1376. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.01.014>
- Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'Este, P., . . . Sobrero, M. (2012). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university-industry relations. *Research Policy*(0). doi: 10.1016/j.respol.2012.09.007
- Perkmann, M., & Walsh, K. (2007). University-industry relationships and open innovation: Towards a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(4), 259-280.
- Pertusa-Ortega, E. M., Zaragoza-Sáez, P., & Claver-Cortés, E. (2010). Can formalization, complexity, and centralization influence knowledge performance? *Journal of Business Research*, 63(3), 310-320. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.03.015>
- Piekkari, R., Plakoyiannaki, E., & Welch, C. (2010). 'Good' case research in industrial marketing: Insights from research practice. *Industrial Marketing Management*, 39(1), 109-117. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2008.04.017>
- Porac, J. F., Wade, J. B., Fischer, H. M., Brown, J., Kanfer, A., & Bowker, G. (2004). Human capital heterogeneity, collaborative relationships, and publication patterns in a multidisciplinary scientific alliance: a comparative case study of two scientific teams. *Research Policy*, 33(4), 661-678.
- Powell, W. W., Koput, K. W., & Smith-Doerr, L. (1996). Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation: Networks of Learning in Biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, 41(1), 116-145. doi: 10.2307/2393988
- Power, D., & Malmberg, A. (2008). The contribution of universities to innovation and economic development: in what sense a regional problem? *Cambridge Journal of Regions, Economy, and Society*, 1(2), 233-233.
- Quinn, Anderson, & Finkelstein. (2005). Leveraging intellect. *The Academy of Management executive* 19(4), 78-94.

- Ramos-Vielba, I., Fernández-Esquinas, M., Espinosa-de-los-Monteros, E. (2010). Measuring university–industry collaboration in a regional innovation system. [Article]. *Scientometrics*, 84(3), 649-667. doi: 10.1007/s11192-009-0113-z
- Rijksoverheid. (2013a). €13 miljoen voor praktijkgericht onderzoek Retrieved 5 juni 2013, from <http://www.rijksoverheid.nl/nieuws/2013/04/18/13-miljoen-voor-praktijkgericht-onderzoek.html>
- Rijksoverheid. (2013b). Samenvatting Innovatiecontract Topsector Thema Biobased Economy Retrieved 5 februari 2014, from <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-economie/biobased-economy>
- Rimal, R. N., & Real, K. (2003). Understanding the Influence of Perceived Norms on Behaviors. *Communication Theory*, 13(2), 184-203. doi: 10.1111/j.1468-2885.2003.tb00288.x
- Ring, P. S., & Ven, A. H. v. d. (1994). Developmental Processes of Cooperative Interorganizational Relationships. *The Academy of Management Review*, 19(1), 90-118. doi: 10.2307/258836
- Schartinger, D., Schibany, A., & Gassler, H. (2001). Interactive Relations Between Universities and Firms: Empirical Evidence for Austria. *The Journal of Technology Transfer*, 26(3), 255-268.
- Simons. (2013). 9 hoofdlijnen van het energieakkoord, from <http://www.energieoverheid.nl/2013/07/12/energieakkoord-uitgesteld-na-reces-tweede-kamer/>
- Slaughter, S., Campbell, T., Holleman, M., & Morgan, E. (2002). The "Traffic" in Graduate Students: Graduate Students as Tokens of Exchange Between Academe and Industry. *Science, Technology, & Human Values*, 27(2), 282-313.
- Soete, Verspagen, & Weel, t. (2010). Chapter 27 - Systems of Innovation. In H. H. Bronwyn & R. Nathan (Eds.), *Handbook of the Economics of Innovation* (Vol. Volume 2, pp. 1159-1180): North-Holland.
- Sol, J., Beers, P. J., & Wals, A. E. J. (2012). Social learning in regional innovation networks: trust, commitment and reframing as emergent properties of interaction. *Journal of Cleaner Production*(0). doi: 10.1016/j.jclepro.2012.07.041
- Stentz, J. E., Plano Clark, V. L., & Matkin, G. S. (2012). Applying mixed methods to leadership research: A review of current practices. *The Leadership Quarterly*, 23(6), 1173-1183. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.leaqua.2012.10.001>
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities. *The Academy of Management Journal*, 48(3), 450-463. doi: 10.2307/20159670
- Taylor, A., Cocklin, C., Brown, R., & Wilson-Evered, E. (2011). An investigation of champion-driven leadership processes. *The Leadership Quarterly*, 22(2), 412-433. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.leaqua.2011.02.014>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. doi: 10.2307/3088148
- Thune, T. (2006). Formation of research collaborations between universities and firms: Towards an integrated framework of tie formation motives, processes and experiences *Series of Dissertations* 8/2006.
- Thune, T. (2007). University–industry collaboration: the network embeddedness approach. *Science and Public Policy*, 34(3), 158-168.
- Thune, T. (2009). Doctoral students on the university–industry interface: a review of the literature. [Article]. *Higher Education*, 58(5), 637-651. doi: 10.1007/s10734-009-9214-0
- Thune, T. (2011). Success Factors in Higher Education-Industry Collaboration: A case study of collaboration in the engineering field. *Tertiary Education and Management*, 17(1), 31-50.
- Tsai, W. (2002). Social Structure of "Coopetition" within a Multiunit Organization: Coordination, Competition, and Intraorganizational Knowledge Sharing. *Organization Science*, 13(2), 179-190. doi: 10.2307/3085992
- Van Den Bosch, F. A. J., Volberda, H. W., & De Boer, M. (1999). Coevolution of Firm Absorptive Capacity and Knowledge Environment: Organizational Forms and Combinative Capabilities. [Article]. *Organization Science*, 10(5), 551-568.
- VNO/NCW. (2014). Biobased economy is gouden kans voor economie' Retrieved 5 februari 2014, from <http://www.biobasedeconomy.nl/wat-is-biobased-economy/themas/economie/>
- Volberda, H. W., Foss, N. J., & Lyles, M. A. (2010). Absorbing the Concept of Absorptive Capacity: How to Realize Its Potential in the Organization Field. [Article]. *Organization Science*, 21(4), 931-951. doi: 10.1287/orsc.1090.0503
- Volberda, H. W., Jansen, J.J.P., Tempelaar M.P. & Heij, C.V. (2010). Sociale Innovatie: nu nog beter! *Erasmus Concurrentie en Innovatie Monitor 2009-2010*.
- Walsh, J., Baba, Y., Goto, A., & Yasaki, Y. (2008). Promoting University-Industry Linkages in Japan: Faculty Responses to a Changing Policy Environment. *Prometheus*, 26(1), 39-54.

- Webster, C. M., & Morrison, P. D. (2004). Network Analysis in Marketing. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 12(2), 8-18. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1441-3582\(04\)70094-4](http://dx.doi.org/10.1016/S1441-3582(04)70094-4)
- Wytzes. (2013). Rob van Gijzel, Burgemeester Eindhoven. *Elsevier*, 69, 28-31.
- Xavier Molina-Morales, F., Teresa Martínez-Fernández, M., & Torlò, V. J. (2011). The Dark Side of Trust: The Benefits, Costs and Optimal Levels of Trust for Innovation Performance. *Long Range Planning*, 44(2), 118-133. doi: 10.1016/j.lrp.2011.01.001
- Xu. (2011). A Social-Cognitive Perspective on Firm Innovation. *Journal of Strategic Innovation and Sustainability*, 7 (1), 11-27.
- Yeung, H. W.-c. (1995). Qualitative personal interviews in international business research: Some lessons from a study of Hong Kong Transnational Corporations. *International Business Review*, 4(3), 313-339. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0969-5931\(95\)00012-O](http://dx.doi.org/10.1016/0969-5931(95)00012-O)
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *The Academy of Management Review*, 27(2), 185-203. doi: 10.2307/4134351

Bijlagen

Bijlage 1 - Interviewguide

Inleiding:

- Bedanken voor vrijmaken tijd
- Korte uitleg over de aanleiding van het interview (masterthesis strategische innovatie)
- Korte uitleg over onderwerp thesis: onderzoek naar zaken die spelen in UI samenwerkingsverbanden, met als case Proeftuinen Biobased Economy
- Aangeven lengte van het interview; toestemming vragen voor opname; borging anonimiteit; membercheck

Algemeen:

- Wat zijn de doelen van de samenwerking?
- Wat zijn de activiteiten?

Factoren social capital

EB: eerdere banden

- In welke mate spelen de eerdere contacten een rol in de huidige samenwerking? (formeel/informeel, succesvol)

FO: formalisatie

- In hoeverre zijn er afspraken gemaakt voor de samenwerking? (formeel contract/doelen gezamenlijk afgesproken, duidelijk, acceptabel / inbreng en opbrengst duidelijk en acceptabel / rechten op uitkomsten: publicatie, selectief of algemeen gebruik / verdeling taken en verantwoordelijkheden / controle processen en uitkomsten)

PM: projectmanagement

- Hoe wordt het project gecoördineerd? (bewaken van de afspraken, bewaken van harmonie: vage doelen elimineren, grenzen stellen; informatievoorziening; motiveren van medewerkers)

ST: studenten/promovendi

- In hoeverre spelen studenten en promovendi een rol in het project? (frequentie overleg, wat kost het en wat levert het op, relevantie opbrengsten, toepasbaarheid kennis)

Structural Social Capital

• Sb Netwerkbanden

1. Hoeveel tijd investeert u in dit project per week?
2. Hoe vaak hebt u contact met de partner over dit project?
3. In welke mate worden door de samenwerking complementaire bronnen voor u bereikbaar (informatie, mensen, faciliteiten, overheidssteun, opdrachten...)? (wederzijdse afhankelijkheid)

• Sc Netwerkconfiguratie

1. Welke andere connecties (met interessante informatie) buiten de samenwerking gebruikt u/hebt u?
2. Hoe ervaart u de afstand tot uw partner? (tijd, afstand...)
3. a. In welke mate mogen deelnemers zelfstandig over doelen en middelen beslissen? (autonomie)
b. In welke mate mogen deelnemers nieuwe inzichten en ideeën inbrengen? (flexibiliteit)

• So Geschikte organisatie

1. Hoe ervaart u de onderlinge communicatie? (op tijd, op maat)
2. In hoeverre is de personele bezetting stabiel? (continuïteit geeft stabiliteit)
3. In hoeverre zijn de taken en verantwoordelijkheden duidelijk?

Relational social capital

- **Rv Vertrouwen**
 1. In hoeverre ervaart u de partner als integer? (goed gedrag, geen eigen gewin)
 2. In hoeverre bent u bereid om de eigen bronnen in te brengen?
 3. In hoeverre zijn de prestaties van de partner goed voor uw organisatie en het project?
- **Rn Normen**
 1. Welke normen zijn belangrijk in uw organisatie?
 2. In hoeverre worden die normen toegepast in het project?
 3. In hoeverre binden normen de partners aan elkaar?
- **Rw Wederkerigheid**
 1. In hoeverre wordt uw inbreng voldoende gecompenseerd door de partner? (faciliteiten, tijd etc. versus opbrengst/inbreng partner)
- **Ri Identificatie**
 1. Wat vindt u belangrijk in het project: (1) onderzoek (publicaties, mogelijkheden voor nieuw onderzoek), (2) onderwijs, (3) samenwerking voor regionale ontwikkeling, (4) ondernemerschap (productinnovatie/procesinnovatie, vermarkting)? Waarom? Hoe kijkt u aan tegen de andere aspecten?

Cognitive social capital

- **Ca Absorptive capacity**
 1. In hoeverre halen jullie nieuwe kennis binnen uit diverse bronnen? (persoonlijke netwerken, consultants, seminars, internet, databases, journals, publicaties, marktonderzoek, wet en regelgeving...)
 2. In hoeverre wordt de kennis binnen de organisatie verspreid? Op welke wijzen? (internet, intranet, memo's, meetings).
- **Cn Cognitieve nabijheid**
 1. Welke opleidingsniveaus en –achtergronden hebben de deelnemers?
 2. Hoe ervaart u het taalgebruik in de communicatie met de partner?
 3. In hoeverre verschilt de kennis die jullie via het samenwerkingsverband opdoen van de kennis waarover jullie organisatie zelf beschikt?

Toekomst

- Wat zijn uw verwachtingen ten aanzien het resultaat van de samenwerking?
- Verwacht u voortzetting van de samenwerking, in welke vorm dan ook?
- Heeft u nog vragen/opmerkingen? Ben ik nog iets vergeten te vragen?

Afsluiten van het interview

- Verzoek te reageren op membercheck
- Bedanken

Bijlage 2 – Documenten

Code	Document
Obn	Observatieverslag netwerkbijeenkomst CAH-RNV-Kiemt (19-03-2013)
Obs	Observatieverslag studiedag Biobased Flevoland (27-6-2013)
ASp	Projectplan studenten case A
CSp	Projectplan studenten case C
Cbbe	Samenwerkingsovereenkomst CBBE en bedrijf A
ARnv	Samenwerkingsovereenkomst "Kennis en kunde voor een groene economie" (CAH-RNV 2012-2015)
Pvge	Plan van Aanpak Platform Groene Economie
Toe	Toekomstvisie 2030 <i>Care Valley Veluwe</i>
AReg	Regiocontract Noord Veluwe 2012-2015
BCp	CBBE Innovatieproject 'Droge vergisting' (contractonderzoek CAH-bedrijf B)
KPI	Kritische Prestatie-indicatoren voor praktijkgericht onderzoek aan de CAH (Oosterhoff, 2012)
Disc	Kennis(sen) van Betekenis, Discussienota over Ondernemerschap, Onderzoek en Onderwijs (Oosterhoff, 2012)
Jva	Jaarverslag Aeresgroep
Slow	Slow Advice – De kracht van heldere wederzijdse verwachtingen (Methorst, 2009)

Bijlage 3 – Coderingschema

Gebruikte codering:

Positie 1	Positie 2	Positie 3	Positie 4	Positie 5	Positie 5/6*
Partij	Actor	Vorm	Dimensie	Factor	Referentie
A = bedrijf A	B = medewerker bedrijf	S = structural social capital	b = netwerkbanden c = netwerkconfiguratie o = geschikte organisatie	e = eerdere banden	1 = referentie 1
B = bedrijf B	C = medewerker CAH Vilentum	R = relational social capital	v = vertrouwen n = normen w = wederkerigheid i = identificatie	f = formalisatie	2 = referentie 2
C = bedrijf C	S = studenten	C = cognitive social capital L = long-term commitment	a = absorptive capacity n = cognitieve nabijheid	p = project- management s = studenten	Enz.

*5:als positie 5 niet wordt benut

Bijlage 4 – Resultaten NVivo

Aantal referenties	A	%	B	%	C	%	Totaal	%
Toekomst	7		8		3		18	100%
Relational social capital	114	100%	76	100%	49	100%	239	100%
RV Vertrouwen	35	31%	23	30%	13	27%	71	30%
RV1 Integriteit	15	13%	2	3%	1	2%	18	8%
RV2 Bereidwillig eigen bronnen inbrengen	15	13%	4	5%	6	12%	25	10%
RV3 Welwillend- vertrouwen dat prestatie partner goed zijn voor project	5	4%	17	22%	6	12%	28	12%
Student	20	18%	2	3%	5	10%	27	11%
Eerdere banden	18	16%	1	1%	0	0%	19	8%
Formalisatie	15	13%	7	9%	0	0%	22	9%
Projectmanagement	12	11%	0	0%	0	0%	12	5%
RN Normen	8	7%	14	18%	17	35%	39	16%
RW Wederkerigheid - compensatie inbreng	5	4%	11	14%	7	14%	23	10%
RI Identificatie	1	1%	18	24%	7	14%	26	11%
Structural social capital	101	100%	93	100%	55	100%	249	100%
SB Netwerkbanden	29	29%	30	32%	13	24%	72	29%
SB1 Tijd	19	19%	11	12%	3	5%	33	13%
SB2 Frequentie	7	7%	7	8%	8	15%	22	9%
SB3 Wederzijds afh. bronnen bereikbaar door samenwerking	3	3%	12	13%	2	4%	17	7%
SO Geschikte organisatie	20	20%	15	16%	6	11%	41	16%
SO1 Effectieve communicatie	19	19%	9	10%	3	5%	31	12%
SO2 Continuïteit personeel	9	9%	3	3%	1	2%	13	5%
SO3 Taken en verantwoordelijkheden	5	5%	3	3%	2	4%	10	4%
SC Netwerkconfiguratie	5	5%	17	18%	15	27%	37	15%
SC1 Zwakke banden	15	15%	6	6%	4	7%	25	10%
SC2 Afstand	8	8%	5	5%	3	5%	16	6%
SC3 Hierarchie - autonomie flexibiliteit	4	4%	6	6%	8	15%	18	7%
Eerdere banden	3	3%	2	2%	1	2%	6	2%
Formalisatie	14	14%	13	14%	10	18%	37	15%
Projectmanagement	3	3%	13	14%	10	18%	26	10%
Student	1	1%	3	3%	0	0%	4	2%
Cognitive social capital	74	100%	37	100%	31	100%	142	100%
Student	24	32%	3	8%	8	26%	35	25%
Eerdere banden	16	22%	0	0%	0	0%	16	11%
Projectmanagement	5	7%	0	0%	0	0%	5	4%
Formalisatie	3	4%	0	0%	1	3%	4	3%
CA Absorptive capacity	16	22%	8	22%	5	16%	29	20%
CA1 Kennis binnenhalen	14	19%	5	14%	2	6%	21	15%
CA2 Kennis verspreiden	9	12%	3	8%	3	10%	15	11%
CN Cognitieve nabijheid	4	5%	26	70%	17	55%	47	33%
CN1 Opleiding en achtergrond	10	14%	11	30%	2	6%	23	16%
CN2 Taalgebruik	5	7%	4	11%	5	16%	14	10%
CN3 Complementaire kennis	5	7%	11	30%	10	32%	26	18%
Eerdere banden totaal	37		3		1		41	
Formalisatie totaal	32		20		11		63	
Projectmanagement totaal	20		13		10		43	
Studenten totaal	45		8		13		66	

Bijlage 5 – Resultaten analyse

Tabel A – Eerdere banden

Eerdere banden	Interviews Case A		Interviews Case B
Dimensie	CAH Case A	Student Case A	Bedrijf Case B
Sb: netwerkbanden			Onderzoeker na opleiding ermee verder gegaan; nauwe banden. BBSbe1 + ... is geen chemicus, maar hij heeft een goede begeleider. + BBSol
Sc: configuratie	Ondernemer geeft veel ruimte. ACSce1, ACSce2 ++		Gevoelsmatig geen afstand + BBSc8
So: organisatie			Aanspreekpunten zijn duidelijk + BBS-p3 Mailcommunicatie is effectief + BBS-p3
Rv: vertrouwen	Ondernemer twijfelt aan kwaliteit van de student ACRve1 - Hij heeft hier zelf de opleiding gedaan en denkt: Wat moet ik ermee? ACRve2 – Ondernemer tekent makkelijk een contract, heeft goodwill naar school ACRve3 +	Hij weet wel wat hij van ons kan verwachten, omdat hij de CAH heeft gedaan + (ASRve1)	Ik heb een goed gevoel bij wat eruit komt. + BRv1 Goed rapport + BBRv1 Deskundigheid + BBRv7
Rw: wederkerigheid			Compensatie is er zeker + BBRw1 Stapje verder + BBRw2 Hbo minder duur dan wo + BBRw4
Rn: normen	Negatieve ervaringen met instelling en houding student ACRn2 –	Ondernemer weet hoe hij met ons moet omgaan ASCne1+ Ondernemer kent de sfeer ASSCne2 +	
Ri: identificatie			Samenwerking met onderwijs; zijn kinderen hebben hier de opleiding gedaan JBBR-e1 +
Cn: Cognitieve nabijheid	Ondernemer kan niet veel met studenten ACCne1– Hbo's hebben negatief imago: doen geen nieuwe dingen en zijn langzaam ACCne4 –	Ondernemer weet hoe hij met ons moet omgaan ASCne1+ Ondernemer kent de sfeer ASSCne2 +	Voldoende kennis + BBCn8 Uit controle met Duitsland blijkt dat het goed aansluit. + BBCn1

Tabel B – Formalisatie en social capital case A

Samenvatting formalisatie

		Doc. A			Interviews A			Interviews B			Doc. C	Interviews C		Doc. contract	Interviews contract	
Vorm	Indicator	ARnv	ACbbe	ASp**	Cah	Stud.	Bedrijf	Cah	Stud.	Bedrijf	CSp**	Stud.	Bedrijf	BCp	Cah	Bedrijf
SSC	Sb: Netwerkbanden	+	++++	++	++++ ----	++ -----	++ ----		--	---	+	++ ---	---	++++	++++-	+++++
	Sc: Netwerkconfiguratie	++	++	+	+	++-	+-		+++	-----	+	++++-	++++ ---	++	+++	+++++
	So: Geschikte organisatie	++	++ BC	++	+++ BBC	+++ -- BSS	---- -- CCS	C	++ -- S	---- CCCS	+	++++ CCSS	+++ BSS	+++ BC	++ BBCCC	++ BC
RSC	Rv: Bereidwilligheid				--	++++		++	+	-		+++	++	+++	+++	+++++
	Rw: Wederkerigheid				---	--	-	+-	+	+		++	++	+	+++	+++
	Ri: Identificatie*	OISW	IW	I	OIS	OI	O	OI	OI	OI	I	OI	OI	I	OI	IS
CSC	Ca: Absorptieve capacity				+	-	-	+	+	++		+	+++	+	+	++
	Cn: Cognitieve nabijheid			+		---	+	++	+	---	+	++++	+++	+	+-	++

*I: innovatie; O: onderwijs; S: samenwerking; W: wetenschappelijke kennis/publicaties

Case A	Documenten formalisatie			Interviews		
Indicator	ARnv	ACbbe	Aps	CAH	Student	Ondernemer
Sb: tijd		Bijdrage ondernemer van 12.000 euro per jaar: cash, in kind of in materiaal/apparatuur +		<i>Uren van studenten staan vast + ACSb1</i> <i>Ondernemer is wat minder beschikbaar – ACSb14</i> <i>Ondernemer te druk - ACRw9</i>	<i>100-300 uur per persoon + ASSb7</i>	<i>Zelf: Uur per week + ABSb4</i> <i>AB1: Studenten: hele tijd niks gehoord - ABSb4</i>
Sb: frequentie			Regelmatig overleg +	Ondernemer is wat minder beschikbaar – ACSb15 Elke maand is er een bespreking met de groep + ACSb16	Plan van aanpak, briefing, één mail – ASSb3 Meer contact geeft vertrouwen – ASC-s5	Paar keer naar Dronten; paar keer per mail – ABSb3
Sb: wederzijdse afhankelijkheid	Bedrijf: Leerwerkplaatsen en/of studie-opdrachten +	Businesscase + 400.000: 43,75% CBBE; 37, 5% CAH Vilentum Dronten; 18,75% + CAH Vilentum: promovendus +	Voldoende informatie beschikbaar +	Verplichte winkelnering – ACRw12 Met subsidiemiddelen bedrijven inhuren + ASSb4 Ondernemer krijgt onze informatie en expertise + ACSb11	Hij weet het allang – ASRw1 Hij is er niet van afhankelijk – ASRw2 Geheimhouding – ASRv11 Het ontwerp bureau + ASSb3	Hbo-student heeft niet de middelen – ABSb2 Ik bied leertraject aan en machines; CAH: onderzoek + ABSb5

Sc: Zwakke banden		Ondersteuning door RNV +		<i>Geheimhouding met TNO – ACSb14</i>	<i>Het ontwerpbureau + ASSc1</i>	<i>Samenwerking met studenten valt niet onder RNV – ABSb6</i>
Sc: Autonomie		Promotieonderzoek +-	Doelen staan vast +		Duidelijke doelen + ASSnf10	
Sc: Flexibiliteit				<i>Ondernemer staat open voor ideeën + ACSc3</i>	<i>We gaan niet verder dan afgesproken – ASSc4</i>	
So: Communicatie en controle		Overleg bij geringe meerwaarde +	Regelmatig overleg binnen het team + Regelmatig overleg met de opdrachtgever +	Ondernemer te druk, vergeet het, is te laat – ACSo1 Hij moet zakelijker zijn – ACSo3	Binnen team lastig – ASSnf11 Ondernemer is traag – ASSb3 Wel gedetailleerd + ASSo1	Ik traag – ABRn1 Studenten communiceren traag – ABRn1 Studenten te laat begonnen – ABSb1
So: Conti- nuïteit				<i>Studenten wisselen steeds – ACSo2</i>	<i>Team werkt niet structureel aan het project – ASSnf11</i>	<i>Hele tijd niks gehoord – ABSb1</i>
So: Taken Verant- woordelijk- heden		Ondersteuning door RNV [B] Aanstelling promovendus door CAH Vilentum [C]		<i>Ondernemer en consultants van RNV coördineren + ACS-p1[B] Ondernemer moet er bovenop zitten + ACS-p5[B] CAH biedt begeleiding aan studenten + ACSo7[C]</i>	<i>Taken verdeeld + ASSnf11 Projectplan is richtlijn + ASSnf9 [S] Als projectleider moet ik communiceren tussen de opdrachtgever en de groep; informatie leveren ASS-p3 [S] Zo'n project laat je niet aan een student over – ASCne2 [B]</i>	<i>CAH had meer moet begeleiden – ABSo1[C] Ik moest er bovenop zitten – ABC-s2 Samenwerking met studenten valt niet onder RNV – ABSb6 Iemand had de jongens aan moeten sporen. Aan de andere kant zijn het 4^e jaars die zelf verantwoordelijk zijn. [C,S] ABS-p3</i>
Rv: Bereidwillig- heid				<i>Ondernemer twijfelt aan kwaliteit studenten – ASRv1 Je kunt een contract hebben, maar het gaat om vertrouwen – ACRvf7</i>	<i>Hij weet wel wat hij van ons kan verwachten + ASRve1 Geheimhouding – ASRv11 Zonder vertrouwen deelt hij geen informatie – ASRvf1 Meer contact geeft vertrouwen, dan deelt hij informatie – ASC-s5</i>	
Rw: Weder- kerigheid				<i>Hij levert geen tegenprestatie – ACRw9 Regelen kost te veel tijd – ACL3 Ondernemer moet te veel begeleiden – ACRw1</i>	<i>Hij weet het allang – ASRw1 Hij is er niet van afhankelijk – ASRw2</i>	<i>Mijn kosten zijn niet goedgemaakt – ABRw1</i>
Ri:	Kennisontwikkeling,	Promotieonderzoek,	Innovatie [I]	Onderwijs ACRi1	Onderwijs ASRi1	Onderwijs ABRi1

Identificatie	marktintroducties, leerwerkplaatsen en/of studie-opdrachten [OISW]	publicaties, businesscase voor innovatie [IW]		Innovatie ACRI2 Samenwerking ACRI10 [OIS]	Innovatie ASRI2 [OI]	[O]
Ca: Verzamelen en verspreiden kennis				<i>Learning on the job + ACCa2</i>	<i>Over zijn techniek hebben we nooit les gehad – ASC-s1</i>	<i>Ze moeten beter toegerust worden – ABCa1</i>
Cn: Complementariteit van kennis			Producten en afbakening zijn beschreven: logo, berekening vergister, ingaande stromen +		Over zijn techniek hebben we nooit les gehad – ASC-s1 Hij weet het allang – ASRV4 Hij gaat onze gegevens niet gebruiken – ASC-s2	Tabellen zijn bruikbaar + ABC-s2 Ik mis diepgang – ABCn1 Die jongens kunnen daar niet mee uit de voeten – ABCn2 Ze willen praktijkgericht en niet theoretisch aan de slag – ABCn2

Case B	Interviews studentonderzoek		
Indicator	CAH	Student	Bedrijf
Sb: Tijd		<i>Niet veel – BSSb3</i>	<i>Ze hebben er weken overheen laten gaan - BBSb8 Ik heel weinig – BBSb9</i>
Sb: Frequentie		<i>Twee briefings en een paar keer per mail – BSSb2</i>	<i>Eén keer - BBSb7</i>
Sb: Wederzijdse afhankelijkheid			
Sc: Zwakke banden		<i>via andere stages veel geleerd + BSSc1</i>	<i>kring van laboratoria van CAH - BBSb10 green deal - BBSb1 Droogvergister in Duitsland - BBSb6 Centrum voor Landbouw - BBSb8 E-kwadraat en Essent - BBSb9</i>
Sc: Autonomie		<i>Opdracht is duidelijk + BSSc2</i>	
Sc: Flexibiliteit		<i>In Engels vertalen + BSSc2</i>	
So: Communicatie en controle		<i>Binnen 10 minuten per mail + BSSo1 Afspraak duurt weken – BSSo1 Wisten niet dat het in Engels moest - BSSO3</i>	<i>Veel tijd overheen gegaan - BBSO3 Opdracht niet duidelijk - BBSO5</i>
So: Continuïteit		<i>Plannen met de groep is heel moeilijk – BSSO2 Groep samen aan meer projecten</i>	<i>Veel tijd overheen gegaan - BBSO3</i>

		<i>laten werken is beter - BSSo5</i>	
So: Taken Verantwoordelijkheden	In het begin moet CAH veel structureren en communiceren. Anders verzuipen ze. Daarna kun je ze loslaten BCSop2 [C]	<i>Je kunt taken verdelen + BSSo4[S]</i>	<i>Geen idee wie ermee door zou gaan – BBSO3 Te weinig begeleiding door cah - BBSO4[C] De CAH heeft ze teveel laten zwemmen BBS-p5[C] Ik heb ook geen initiatief, bewust niet. CAH zegt dat ze zelf verantwoordelijk zijn BBS-p8 [S] Ik vind dus dat ze meer begeleiding hadden moeten hebben, om sneller aan de slag te gaan BBS-p9 [C]</i>
Rv: Bereidwilligheid	<i>Beide partners veel exposure + BCRv6 Moeilijk om dan die verantwoordelijkheden uit handen te geven - BCRv7 Studentrol heeft risico's en past beter bij randopdrachten. – BCCn2</i>	<i>Geen geheimhouding + BSRv2</i>	<i>Geheimhouding - BBRv10</i>
Rw: Wederkerigheid	<i>Studenten kosten niets + BCRw5 zij: zakelijk; onderwijs: procesgericht - BCRn3</i>	<i>Presentatie verbeteren + BSRw1</i>	<i>Erg teleurgesteld – BBRw4 Ik had er ook niet zoveel verwachtingen van – BBRw7 het is uiteindelijk niet veel - BBRw5 Wat ik dus meer had mogen verwachten zonder begeleiding +/- BBRw6</i>
Ri: Identificatie	<i>Onderwijs [O]</i>	<i>Ondernemer helpen BSRi1 Eigen interesse, werkveld verkennen BSRi2 [OI]</i>	<i>Gat met onderwijs overbruggen BBRi5 Opleiden nieuwe medewerkers BBRi6 [OI]</i>
Ca: Verzamelen en verspreiden kennis	<i>In de minor + BCCa2</i>	<i>Via andere stages veel geleerd + BSSc1</i>	<i>E-kwadraat, professor in Duitsland + BBCa1 Publicaties + BBCa3</i>
Cn: Complementaire kennis	<i>Nog wel verdieping nodig - BCCn3 Aantal lesuren is beperkt - BCCn10 Studenten inzetten bij randopdrachten + BCCn12 Studenten inzetten bij praktische proeven + BBCa5</i>	<i>Hun kennis is groter – BSCn5 Ze willen bevestiging + BSCn5</i>	<i>Te weinig tijd om creatief te worden - BBCn2 te weinig kennis - BBCn2, BBCn10 geen goede achtergrond- BBCn8 Innovatie is onvoldoende – BBCn12</i>

Case C	Document formalisatie	Interviews	
Indicator	CSp	Student	Ondernemer
Sb: Tijd		<i>28 uur; niet te controleren Je kunt het er wel in zetten, maar je kunt het niet controleren. Het geeft ook geen waarde denk ik - CCSb2 Meer dan 100 uur per maand + CCSb7</i>	<i>Zelf haast niet - CBSb2</i>
Sb: frequentie	Tussentijds rapporteren tijdens bijeenkomst	<i>We moeten intensiever contact hebben - CBSc3 Niet regelmatig; aantal keer telefonisch - CCSb4</i>	<i>Paar keer telefonisch - CBSb1 Ze hadden vaker moeten komen -CBSb3</i>
Sb: wederzijdse afhankelijkheid, bronnen bereikbaar		<i>Diverse bedrijven + CCSb1, CCSb5</i>	
Sc: Zwakke banden		<i>Mediatheek + CSSc5</i>	<i>Wo, hbo + CBSc1</i>

Sc: Autonomie	Doelen en afbakening afgestemd	Doelen en afbakening staan vast + CSSc2	Doelen en middelen staan vast + CBSc4 Doelen in grote lijnen, moeten verder uitgewerkt - CBScf1
Sc: Flexibiliteit		<i>Dat doen we er niet bij, het is al druk genoeg - CSScf2</i>	<i>Ideeën heel welkom + CBSc5</i>
So: Communicatie en controle	Tussentijds rapporteren tijdens bijeenkomst	Bedrijf goed + CSSo1 Overdracht bij bedrijf goed + CSSo2 Ik kreeg alle informatie die ik nodig had + CSSo4	Eerste keer langzaam - CBSo1; later soepeler + CBSo2 Ze hadden vaker moeten komen - CBSO4
So: Continuïteit		<i>Groep is moeilijk bij elkaar te krijgen - CSSo9</i>	
So: Taken Verantwoordelijkheden		<i>Iedereen had een duidelijke taak + CSSo7 [S]</i> <i>Student is verantwoordelijk; cah moet er niet tussen zitten + CSSo8 [S]</i> We hebben de taken naar interesse verdeeld CSS-p1 [S] CAH moet ons vaker bijeen roepen CSS-p2 [C] De school zou iedere week een verplicht moment moeten plannen. Dan kan de school de voortgang en inzet beter beoordelen CSS-p5 [C] Nu wordt iedereen alleen aan het eind beoordeeld CSS-p8	Zij zijn aan het afstuderen, zij zijn verantwoordelijk CBRn1[S] <i>Eén heeft er een potje van gemaakt - CBRn10 [S]</i> Ik was teveel afwezig voor goede begeleiding CBS-p2 [B]
Rv: Bereidwilligheid		<i>Onze samenvoeging is van waarde voor hen + CSRv1</i> <i>Ze denken mee en berekenen dingen + CSRv2/-5</i> <i>We kregen alle informatie + CSRv3/-7</i>	<i>In principe brengen we bronnen in als het toegevoegde waarde heeft + CBRv1</i> <i>Stages heb je als bedrijf altijd wat aan + CBRv2</i>
Rw: Wederkerigheid		<i>Ze denken goed mee + CBRw1</i> <i>We kregen alle informatie + CBRw2</i>	<i>Berekening klopte niet helemaal - CBRw3</i> <i>Andere was goed + CBRw3</i> <i>Beide partijen leren ervan + CBRw6</i>
Ri: Identificatie	Innovatie [I]	<i>Onderwijs CSRi2</i> <i>Innovatie CSRi2</i> <i>Ondernemer wilde wel wat sneller - CSRn7 [OI]</i>	<i>Onderwijs: 't is voor de komende generaties CBRi1</i> <i>Als bedrijf heb je altijd wat aan stages CBRi1</i> <i>Innovatie + CBRi3 [OI]</i>
Ca: Verzamelen en verspreiden kennis		<i>Via mediatheek in overleg met bedrijf + CSCa2</i>	<i>Wo, onderzoeksinstituten + CBCa2</i> <i>Via prikbord en site + CBCa4</i> <i>In mediatheek hbo in overleg met ons + CBCa4</i>
Cn: Complementariteit kennis	Inhoudelijke afstemming	Ze hebben het al 10x gehoord - CSCn1 Totaalplaatje voor hen + CSCn1 Zelfde achtergrond + CSCn3 Zelfde taalgebruik + CSCn4 Ze hebben er veel meer kijk op - CSCn6	Sommige dingen hebben we wel wat aan + CBCn2 Berekening klopte niet helemaal - CBCn9 Misschien op langere termijn + CBCn1 Zelfde achtergrond + CBCn6

Contractonderzoek	Document formalisatie	Interviews contractonderzoek	
Indicator	BCp	CAH	Bedrijf
Sb: Tijd	Uren vastgelegd +	Anderhalf uur per dag + BCSb5	twee uurtjes per week + BBSb12
Sb:	Moment rapporteren vastgelegd +	Wekelijks + BCSb6	tussentijds veel contact + BBSb5

frequentie			nauwe contacten + BBSb6
Sb: wederzijdse afhankelijkheid	Subsidie CBBE + Investering bedrijf / vergister cah +	Bedrijf betaalt voor proeven met vergister + BCSb2 Geld van bedrijf, CAH en CBBE + BCSb1	droogvergister + BBSb3 proeven opzetten + BSSb6 Subsidie + BBSb3
Sc: Zwakke banden		<i>Wij niet; zij hebben veel connecties – BCSc9</i>	<i>kring van laboratoria van CAH + BBSc10 green deal + BBSc1 Droogvergister in Duitsland + BBSc6 Centrum voor Landbouw + BBSc8 E-kwadraat en Essent + BBSc9</i>
Sc: Autonomie	Doelen en middelen staan vast: onderzoeksvragen, materialen, methoden, begroting + Intentie is langdurige samenwerking +	niet haalbaar + BCSc1	zelf beslissen ze natuurlijk niet + BBSc7
Sc: Flexibiliteit		<i>Zeker + BCSc2 vrij van beide kanten + BCSc7</i>	<i>hij kan ook heel goed suggesties doen + BBSc7</i>
So: Communicatie controle	Moment van rapporteren + Communicatiekanaal +	Tussentijds informeel goed + BCSo3 Eindrapportage duurt lang - BCSo3	Goed + BBSo1
So: Continuïteit			
So: Taken Verantwoordelijkheden	Taken projectleider CAH Vilentum [C] Verzorging gewassen bedrijf [B]	Ik ben projectmedewerker. A. is projectleider. BCS-p1[C] Initiatief voor communicatie wisselt. We houden elkaar scherp. BCS-p5[BC] Er zijn vaste contactpersonen. BCS-p9 [BC]	... is geen chemicus, maar hij heeft een goede begeleider. BBSo1[C] Aanspreekpunten zijn duidelijk BBS-p3 [BC]
Rv: Bereidwilligheid	Elke partij heeft één stem + Afspraken over eigenaarschap kennis en delen kennis + Afspraken over geheimhouding +	Meer uren dan begroot + BCRv4 Beide partners veel exposure + BCRv6 Onze eigen kennis wordt groter + BCRv8	goed rapport + BBRv1 goed gevoel gehad bij wat er uitkwam + BRv6 bereidheid + BBRv14 deskundigheid + BBRv7 Niet alleen afspraken, maar ook betrokkenheid. Dat ligt aan de personen + BBRwf4
Rw: Wederkerigheid	Begrotingsafspraken +	voor weinig geld een heel mooi apparaat + BCRw6 wij leveren, zij betalen BCRw2 prijs-kwaliteit is goed + BCRw3	Zeker + BBRw1 Stapje verder + BBRw2 Hbo minder duur dan wo + BBRw4
Ri: Identificatie	Innovatie + [I]	Business maken BCRi3 Resultaat BCRi1 Onderwijs is procesgericht. Bedrijf gaat voor resultaat. BCR-p6 Wat deze afdeling straks sterk maakt is dat wij resultaat leveren voor het bedrijf en voor onderwijs kunnen wij mensen meenemen in het proces.	Innovatie BBRi4 Samenwerking BBRi1 [IS]

		BCR-p7 [OI]	
Ca: Verzamelen en verspreiden kennis	Afspraken over publicatierechten +	seminars, trainingen, cursussen + BBCa1	E-kwadraat, professor in Duitsland + BBCa1 Publicaties + BBCa3
Cn: Complementaire kennis	Onderzoeksvragen staan vast +	Huidige proeven: kennis sluit aan + BCCn9 Bij iets nieuws kunnen wij niet mee - BCCn5	Voldoende kennis + BBCn8 Wo kennis te fundamenteel + BBCn5

Tabel C- Projectmanagement en social capital

Samenvatting

Factor: projectmanagement	Case A			Case B			Case C			Contract	
Indicator	C	S	B	C	S	B	C	S	B	C	B
Sb: Tijd en frequentie	++++	+-	+-		-----	+-	-	----		+++++	+++++
So: Communicatie	++	----	----		+-----	++----	-	+	+	++++++-	++++++
So: Continuïteit		--		--	-		--	---	-	++	
So: Taken en verantwoordelijkheden	-	+-	-	---	+-		---	++	-	++++	++
Rn: Normen	+-	++++	---		+-			---	++++	+-	+++
Rw: Wederkerigheid	+	---	-	+-	++----	-		+-	++	+++++-	++++
Ca: Verzamelen en verspreiden kennis	++			++++	+	++		+	++	+++	++
Cn: Complementariteit kennis	+++	----			+-----	-		+++--	+	++++++	++

Case A projectmanagement		Interviews		
Vorm	Indicator	Cah	Studenten	Bedrijf
SSC	Sb: Tijd en frequentie	In het begin Cah wekelijks, daarna studenten en ondernemer [+C +B +S] ACS-p3 Elke maand bespreking met de groep [+C] ACS-p6 Via de mail wordt de groep op de hoogte gehouden van dingen die spelen [+C] ACS-p6 We hebben een aantal uren die we besteden [+C] ACS-p6	Contact was niet geweldig. [-B] ASS-p1 We hadden meer bij elkaar moeten komen [-S] ASS-p4	Weinig; in het begin bij het opstarten [-S] ABS-p2
	So: Communicatie	Conflict cah en bedrijf is besproken [+C] ACR-p5 Via de mail wordt de groep op de hoogte gehouden van dingen die spelen [+C] ACS-p6 Onderwijsmensen gaan niet altijd op de juiste manier om met bedrijven [-C] ACR-p6 Ondernemer te druk, vergeet het, is te laat [-B] ACSo1 Hij moet zakelijker zijn [-B] ACSo3	Contact was niet geweldig. Hij heeft ons de opdracht gegeven. Zie maar hoe jullie er komen [-B] ASS-p1 Als projectleider moet ik communiceren tussen de opdrachtgever en de groep; informatie leveren [+S] ASS-p3	Bij promotieonderzoek zie ik meer interactie [-B-S] ABS-p5 Heel druk aan het eind. Hele tijd niks gehoord [-S] ABS-p7 Als je het aan het eind snel af wilt maken, ontbreekt er diepgang. Als je op tijd begint heb je voldoende tijd om dingen op te vragen, om te wachten op antwoorden. [-S] ABS-p6

	So: Continuïteit			Heel druk aan het eind. Hele tijd niks gehoord [-S] ABS-p7 Als je het aan het eind snel af wilt maken, ontbreekt er diepgang. Als je op tijd begint heb je voldoende tijd om dingen op te vragen, om te wachten op antwoorden. [-S] ABS-p6
	So: Taken en verantwoordelijkheden		Zo'n innovatief project laat je niet op deze manier aan studenten over [-B] ASC-p1 Als projectleider moet ik communiceren tussen de opdrachtgever en de groep; informatie leveren [+S] ASS-p3	Iemand had de jongens aan moeten sporen. Aan de andere kant zijn het 4 ^e jaars die zelf verantwoordelijk zijn. [-C-S] ABS-p3
	Rn: Normen	Ik check de motivatie van de ondernemers. Anders wordt het geen succes. [+C] ACR-p1 De studenten hebben nog niet de juiste instelling. [-S] ACR-p2 Onderwijsmensen gaan niet altijd op de juiste manier om met bedrijven [-C] ACR-p6 Ondernemer te druk, vergeet het, is te laat [-B] ACSo1 Hij moet zakelijker zijn [-B] ACSo3	We helpen en ondersteunen elkaar [+S] ASRn2 Zo'n innovatief laat je niet op deze manier aan studenten over [-B] ASRn3	De groep is gemotiveerd [+S] ABS-p3
	Rw: Wederkerigheid	Studenten vragen veel begeleiding [-S] ACR-p2 Dit project kost CAH teveel tijd voor begeleiding [-B-S] ACR-p7 Wij zoeken naar mogelijkheden om de ondernemer te helpen bij zijn vraag [+C] ACC-p1		Ik heb er wel bovenop moeten zitten om de jongens op weg te krijgen. [-C-S] ABS-P4
CSC	Ca: Verzamelen en verspreiden kennis	De studenten krijgen de basiskennis in de opleiding [+C] ACC-p3 Chemische kennis door aanstelling lector binnengehaald [+C] ACCa3		Ze moeten beter toegerust worden [-C] ABS-p6
	Cn: Complementariteit kennis	Chemische kennis met agrarische kennis bieden nieuwe businesskansen [+C] ACCn1 Studenten hebben te weinig niveau voor onderzoek [-S] ACC-p4 Wij zoeken naar mogelijkheden om de ondernemer te helpen bij zijn vraag [+C] ACC-p1 De studenten krijgen de basiskennis (verwaarden grondstoffen) in de opleiding [+C] ACC-p3 Soms sluit het onderwerp niet aan bij de achtergrond van de studenten [-C] ACCns12		Ze onderschatten het vanaf het begin [-S] ABS-p6 Het was te moeilijk voor hen [-S] ABS-p4 Als je het aan het eind snel af wilt maken, ontbreekt er diepgang. Als je op tijd begint heb je voldoende tijd om dingen op te vragen, om te wachten op antwoorden. [-S] ABS-p6

Case B projectmanagement		Interviews		
Vorm	Indicator	Cah	Studenten	Bedrijf

SSC	Sb: Tijd en frequentie		Niet veel. Paar keer per mail [-S] BSSbp1 Paar uur per week. [-S] BSSbp2. Twee briefings en een paar keer per mail [-B-S] BSSb2	Ik heb niet veel tijd aan besteed. CAH zei dat ze zelf verantwoordelijk zijn [-B] BBS-p8 1x tussentijds contact met CAH [+B] BBS-p5 Ze hebben er weken overheen laten gaan [-S] BBSb8 Voor creativiteit heb je meer tijd nodig [-S] BBSb3 Ze hebben weinig tijd besteed. Ik ook [-B-S] BBSb1
	So: Communicatie		De opdracht is duidelijk. We wisten niet dat het in het Engels moest. [-B-S] BSScp1 In de tweede briefing is de opdracht vastgesteld. [+B+S] BSScp2 Een afspraak maken, dat kan een paar weken duren voor dat het in de agenda past. [-B] BSSop2 Het kwam moeilijk op gang [-S] BBSos1 Binnen 10 minuten per mail [+B] BSSo1	Ze hadden eerder moeten komen [-S] BBSos1 Ze komen niet met vragen [-S] BBSb9 Veel tijd overheen gegaan [-S] BBSO3 Opdracht niet duidelijk [-B-S] BBSO5
	So: Continuïteit		In het begin kwam het niet zo op gang. Een nadeel van al die projectgroepen is dat iedereen in meerdere groepen zit. Plannen is heel moeilijk. Om tegelijk als groep met een project weer bezig te gaan [-C] BSSop2 Groep samen aan meer projecten laten werken is beter [-C] BSSo5	Veel tijd overheen gegaan [-S] BBSO3
	So: Taken	In het begin moet CAH veel structureren en communiceren. Anders verzuipen ze. Daarna kun je ze loslaten [+C] BCSop2	Je kunt taken verdelen [+S] BSSo4	Er zat te weinig begeleiding op [-C] BBS-p4 De CAH heeft ze teveel laten zwemmen [-C] BBS-p5 CAH zegt dat ze zelf verantwoordelijk zijn [-S] Ik heb ook geen initiatief, bewust niet. [-S] BBS-p8 Ik vind dus dat ze meer begeleiding hadden moeten hebben, om sneller aan de slag te gaan [-C] BBS-p9
	Rn: Normen		We gaan nu afstuderen, dan voel je je verantwoordelijker [+S] BSRn1	Te laat begonnen [-S] BBRn5
	Rw: Wederkerigheid	Studenten kosten niets [+S] BCRw5 Zij; zakelijk; onderwijs: procesgericht [-S-B] BCRn3	Presentatie verbeteren [+S] BSRw1 Samenwerking is goed voor imago school [+C] BSRw2	Erg teleurgesteld [-S] BBRw4 Het is uiteindelijk niet veel [-S] BBRw5 Wat ik dus meer had mogen verwachten zonder begeleiding [-C] BBRw6
CSC	Ca: Verzamelen en verspreiden kennis	We halen kennis uit seminars, trainingen, cursussen [+C] BBca1 Kennis uit de proeven komt in de minor: soort excursie naar het apparaat. [+C] BCC-p3.	Via andere stages veel geleerd [+C+S] BSSc1	E-kwadraat, professor in Duitsland [+B] BBca1 Publicaties [+B] BBca3

		Interne verspreiding is lastig. Weinig contact tussen onderzoek en onderwijs. [-C] BCC-p4 Weinig lessen waar vergisting in past. [-C]– BCC-p5 Te weinig uren voor diepgang. [-C] BCC-p6		
	Cn: Complementariteit kennis	Nog wel verdieping nodig [-C-S] BCCn3 Studenten inzetten bij randopdrachten [+S] BCCn12 Studenten inzetten bij praktische proeven [+S] BBCa5 Als student-assistent bij de proeven hebben ze genoeg achtergrond, na een week extra verdieping. [+S] BCCn1	Hun kennis is groter [-S] BSCn5 Ze willen bevestiging [+S] BSCn5	Te weinig tijd om creatief te worden [-S] BBCn2 Te weinig kennis [-S] BBCn2, BBCn10 Innovatie is onvoldoende [-S]– BBCn12 Ze hebben te weinig kennis. Eén zei meteen: “Ik ben geen chemicus” [-S]– BBCa7 Ik heb me nog niet goed verdiept in wat de echte achtergrond van die jongens was [-B] BBCn9

Case C projectmanagement		Interviews	
Vorm	Indicator	Studenten	Bedrijf
SSC	Sb: Tijd en frequentie	Ik had liever gehad dat de CAH iedere week een (halve) dag inplant [-C] CSS-p4 We moeten intensiever contact hebben [-S] CBSc3 Niet regelmatig; aantal keer telefonisch [-S] CCSb4	Ze hadden vaker moeten komen. Het ligt ook aan de afstand. [-S] CBS-p1 Paar keer telefonisch [-S] CBSb1
	So: Communicatie	Rechtstreeks met het bedrijf communiceren is prettig. Als de school daartussen gaat zitten krijg je ruis [+S] CSS-p6 Het bedrijf belde ons om te vragen hoe het verloopt [+B] CBS-p3	De eerste keer was het laat [-C] CBS-p2
	So: Continuïteit	We krijgen de groep moeilijk bij elkaar [-S] CSS-p3 De school zou iedere week een verplicht moment moeten plannen. [-C] CSS-p5 Ik weet niet of we op schema liggen [-S] CSS-p6	Ik was teveel afwezig voor goede begeleiding [-B] CBS-p2 Ze hadden vaker moeten komen. Ze hadden 5 projecten door elkaar lopen [-C-S] CBS-p1
	So: Taken	We hebben de taken naar interesse verdeeld [+S] CSS-p1. Iedereen had een duidelijke taak [+S] CSSo7 CAH moet ons vaker bijeen roepen. [-C] CSS-p2 De school zou iedere week een verplicht moment moeten plannen. Dan kan de school de voortgang en inzet beter beoordelen [-C] CSS-p5 Nu wordt iedereen alleen aan het eind beoordeeld [-C] CSS-p8	Eén heeft er een potje van gemaakt [-S] CBRn10 Ik was teveel afwezig voor goede begeleiding [-B] CBS-p2
	Rn: Normen	De groep is lastig te motiveren [-S] CSRn9 Coaching is op aanvraag. Maar ze komen er niet voor naar school [-S] CSRn4 Bedrijf wilde sneller, maar pushte niet. [+B] CSRn8	We proberen de jongens enthousiast te maken [+B] CBRn4 Eén heeft er een potje van gemaakt [-S] CBRn10 Achter de doelen staan, dan worden ze volop geaccepteerd [+B] CBRn4 We proberen de jongens enthousiast te maken [+B] CBRn4
	Rw: Wederkerigheid	Ze denken goed mee [+B] CBRw1 We kregen alle informatie [+B] CBRw2	Berekening klopte niet helemaal [-S] CBRw3 Andere was goed [+S] CBRw3
	Ca: Verzamelen en verspreiden	Via mediatheek in overleg met bedrijf [+S] CSCa2	Wo, onderzoeksinstituten [+B] CBCa2 Via prikbord en site [+B] CBCa4

	kennis		
	Cn: Complementariteit kennis	Ze hebben het al 10x gehoord [-S] CSCn1 Totaalplaatje voor hen [+S] CSCn1 Ze hebben er veel meer kijk op [-S] CSCn6 Ze belden ons voor informatie [+B] CSCns4	Sommige dingen hebben we wel wat aan [+S] CBCn2 Berekening klopte niet helemaal. Ze kwamen te weinig voor bijsturing [-S] CBCn9 Ze hadden dingen goed op een rij gezet [+S] CBCns9

Contractonderzoek projectmanagement		Interviews	
Vorm	Indicator	Cah	Bedrijf
SSC	Sb: Tijd en frequentie	Regelmatig contact. Soms paar weken niet. Soms paar keer per week [+C+B] BCS-p3 Half tot anderhalf uur per dag. Bij opstarten een halve dag. [+C] BCS-p6 Zij niet veel. In verhouding. Ze steken tijd in studenten [+B] BCR-p9 Rapportage gaat een paar keer heen en weer [+C+B] BCS-p2	Twee uurtjes per week [+B] BBSb12 Regelmatig en actief met tussenrapportages [+C+B] BBS-p1 Tussentijds veel contact [+C+B] BBSb5
	So: Communicatie	Rapportage gaat een paar keer heen en weer. [+C+B] BCS-p2. Tussentijds informeel contact over de voortgang. [+C+B] BCS-p4 Initiatief voor communicatie wisselt. We houden elkaar scherp [+C+B] BCS-p5 Onze rapportage kan sneller. [-C] BCS-p8 Bedrijf reageert snel en toe the point. [+B] BCS-p8 Tussentijds informeel goed [+C+B] BCSO3	Aanspreekpunten zijn duidelijk [+C+B] BBS-p3 Mailcommunicatie is effectief [+C+B] BBS-p3 Goed [+C] BBSO1
	So: Continuïteit	Ik val in voor zieke projectleider [+C] BCSO4	Onderzoeker na opleiding ermee verder gegaan [+C] BBSbe1
RSC	So: Taken	Ik ben projectmedewerker. A. is projectleider. [+C]+ BCS-p1 Initiatief voor communicatie wisselt. We houden elkaar scherp. [+C+B] BCS-p5 Er zijn vaste contactpersonen. [+C+B] BCS-p9	... is geen chemicus, maar hij heeft een goede begeleider. [+C] BBSO1 Aanspreekpunten zijn duidelijk [+C+B] BBS-p3
	Rn: Normen	Ze komen altijd hun afspraken na. [+B] BCR-p1 We maken wel eens meer uren dan begroot. [+C] BCR-p2 Onderwijs moet wennen aan zakelijkheid [-C] BCR-p5 Hulp bij open dag [+B] BCRn1	De samenwerking is plezierig. Ik help hen bij de open dag. [+B] BBS-p2
	Rw: Wederkerigheid	Prijs-kwaliteit is goed [+C+B] BCRw3 We maken wel eens meer uren dan begroot. [-C] BCR-p2 We hebben voor weinig geld een mooi apparaat staan. [+B] BCR-p3 Zij geven ons input. Wij leveren proeven [+C+B] BCR-p4 De prestaties over en weer zijn in verhouding. [+C+B] BCR-p9	Zeker [+C] BBRw1 Stapje verder [+C] BBRw2
CSC	Ca: Verzamelen en verspreiden kennis	We bezoeken seminars, trainingen, cursussen [+C] BBCCa1 Chemische kennis door aanstelling lector binnengehaald [+C] ACCa3 Kennis uit de proeven komt in de minor [+C] BCC-p3. Interne verspreiding is lastig. Weinig contact tussen onderzoek en onderwijs. [-C] BCC-p4	E-kwadraat, professor in Duitsland [+B] BBCCa1 Publicaties [+B] BBCCa3
	Cn: Complementariteit kennis	We stemmen regelmatig de proeven af. [+C+B] BCC-p1 Toen de materialen niet meer relevant waren, hebben we afgestemd. [+C+B] BCC-p2 Bij iets nieuws kunnen wij niet mee [+C] BCCn5	Voldoende kennis [+C] BBCCn8 Wo kennis te fundamenteel [+C] BBCCn5 Uit controle met Duitsland blijkt dat het goed aansluit. [+C] BBCCn1

--	--	--	--

Tabel D - Studenten en social capital

Samenvatting

Student	Case A			Case B			Case C	
Indicator	C	S	B	C	S	B	S	B
Sb: Tijd en frequentie	++++	+ -	+-		---	--	+-	---
Sb: Wederzijdse afhankelijkheid	+++++	+ -	+-				+	+
So: Communicatie	++++	+ -- -	---		+ --	--	++++	+-
Rv: Welwillendheid	---	+ -	-			--	+++	++++
Rn: Normen	++----- -	+ -- -- -	++++ --	+-	+	-	++----	+++++
Rw: Wederkerigheid	+++++ -----	--	-	+++	++	+ --	++++	+++
Cn: Complementariteit kennis	+++++ ----	+ -- -- -- -	+ --	++++	+ -	+ -- -	++	++

Case A studenten	Interviews		
CAH	Studenten		Bedrijf

Sb: Tijd en frequentie	Uren van studenten staan vast + ACSbf1 Ondernemer is wat minder beschikbaar – ACSb14 Ondernemer te druk - ACRw9 Elke maand is er een bespreking met de groep + ACSb16 In het begin Cah wekelijks, daarna studenten en ondernemer + ACS-p3	100-300 uur per persoon + ASSb7 Plan van aanpak, briefing, één mail – ASSb3 Meer contact geeft vertrouwen – ASC-s5	Zelf: Uur per week + ABSb4 Hele tijd niks gehoord - ABSb4 Paar keer naar Dronten; paar keer per mail – ABSb3
Sb: Wederzijdse afhankelijkheid	De ondernemer kan onze kennis gebruiken + ACBsbs4 Via de mail wordt de groep op de hoogte gehouden van dingen die spelen + ACS-p6 We hebben een aantal uren die we besteden + ACS-p6 We halen kennis uit andere projecten en literatuur + ACSBs5 De chemische kennis biedt nieuwe businesskansen + ACSBs6 Verplichte winkelnering – ACRw12	Hij is niet afhankelijk van onze gegevens – ASCbs2 Hij komt niet met belangrijke informatie – ASCbs5 De gastles was goed bruikbaar + ASCbs4	Een hbo-er heeft niet de middelen – ABCbs2 Ik bied leertraject aan en machines; CAH biedt onderzoek + ABSb5
So: Communicatie	Studenten wachten te veel af als ze hem niet te pakken kunnen krijgen. – ACSos2 Ondernemer te druk, vergeet het, is te laat – ACSo1 Hij moet zakelijker zijn – ACSo3 Conflict cah en bedrijf is besproken + ACR-p5 Via de mail wordt de groep op de hoogte gehouden van dingen die spelen + ACS-p6 Onderwijsmensen gaan niet altijd op de juiste manier om met bedrijven - ACR-p6	Zijn vraag is abstract. We hebben geen briefing gehad. Het was, bereken maar iets. – ASCos1 Contact was niet geweldig. Hij heeft ons de opdracht gegeven. Zie maar hoe jullie er komen - ASS-p1 Binnen team lastig – ASSnf11 Ondernemer is traag – ASSb3 Wel gedetailleerd + ASSo1	Heel druk aan het eind. Hele tijd niks gehoord - ABS-p7 Als je het aan het eind snel af wilt maken, ontbreekt er diepgang. Als je op tijd begint heb je voldoende tijd om dingen op te vragen, om te wachten op antwoorden. – ABS-p6 Ik traag – ABRn1 Studenten communiceren traag – ABRn1
Rv: Welwillendheid	Bij onderzoek zet ik geen studenten in van de CAH. Geen niveau - ACRvs3 Ondernemer twijfelt aan kwaliteit studenten – ASRv1 Je kunt een contract hebben, maar het gaat om vertrouwen – ACRvf7	Hij geeft de informatie niet omdat hij ons nog niet vertrouwt – ASCvs6 Meer contact geeft vertrouwen – ASC-s5 Hij weet wel wat hij van ons kan verwachten + ASRve1 Zo'n innovatief laat je niet op deze manier aan studenten over - ASC-p1	Met een promovendus erbij vertrouw je het meer – ABRvs1
Rn: Normen	Studenten wachten te veel af -ACRns3 Ondernemer te druk, vergeet het, is te laat – ACSo1 Ik check de motivatie van de ondernemers. Anders wordt het geen succes. + ACR-p1 Studenten komen niet op tijd – ACRn1 Studenten moet nog vaardigheden leren – ACRn2 Negatieve ervaringen met instelling en houding student - ACRn2 Studenten zijn te laks – ACRn3 Je houdt je aan het contract. We zijn een publieke instelling. We moeten de samenwerking tot een goed einde brengen + ACRn4 Hij moet zakelijker zijn – ACRn6 Onderwijsmensen gaan niet altijd op de juiste manier om met bedrijven - ACR-p6	Als we meer samenwerken met de ondernemer, voelen we ons meer verantwoordelijk en gaat het project meer leven – ASCns6 Hij is traag – ASRn5 Wij zijn traag – ASRn5 Soms pakt het beter uit – ASRn6 We helpen en ondersteunen elkaar + ASRn2 Zo'n innovatief laat je niet op deze manier aan studenten over – ASRn3 Dat de informatie mist is slecht voor de motivatie - ASRn4	Ik heb er bovenop moeten zitten - ABRns3 Afspraken worden nagekomen + ABRn1 De groep is gemotiveerd + ABS-p3 Ik ben traag – ABRn1 Zij zijn traag – ABRn1 Ze willen makkelijke antwoorden – ABRn2 Ze willen iets goeds opleveren + ABRn3 Cah wil niet onderste uit de kan + ABRn4
Rw: Wederkerig- heid	Bij een bedrijf aan de slag is leerzaam voor studenten + ACRws1 Student kost teveel tijd – ACRws2 Ondernemer denkt: Wat kan ik met student? Subsidie levert win-win +/-	Hij weet het allang – ASRw1 Hij is er niet van afhankelijk – ASRw2	Mijn kosten zijn niet goedge maakt – ABRws1

	ACRWs3 Studenten nemen werk uit handen door hun onderzoek + ACRws4 De ondernemer boort onze expertise aan. + ACRws5 Hij levert geen tegenprestatie – ACRw9 Ondernemer moet te veel begeleiden – ACRw1 Studenten vragen veel begeleiding - ACR-p2 Dit project kost CAH teveel tijd voor begeleiding - ACR-p7 Wij zoeken naar mogelijkheden om de ondernemer te helpen bij zijn vraag + ACC-p1 Student levert te weinig op, kost te veel tijd ACRw3– Hbo's hebben negatief imago: doen geen nieuwe dingen en zijn langzaam - ACCne4		
Cn: Complementariteit kennis	Studenten hebben te weinig kwaliteiten – ACCns1 Bedrijven weten niet goed waarbij ze studenten kunnen inzetten – ACCns2 Onze chemische kennis biedt bedrijven kansen + ACCns10 Soms sluit het onderwerp niet aan bij de achtergrond van de studenten – ACCns12 Chemische kennis met agrarische kennis bieden nieuwe businesskansen + ACCn1 Ondernemer kan niet veel met studenten -ACCne1 Studenten hebben te weinig niveau voor onderzoek - ACC-p4 Hbo's hebben negatief imago: doen geen nieuwe dingen en zijn langzaam - ACCne4 Wij zoeken naar mogelijkheden om de ondernemer te helpen bij zijn vraag + ACC-p1 De studenten krijgen de basiskennis (verwaarden grondstoffen) in de opleiding + ACC-p3	Zijn vraag komt voor ons heel abstract binnen- ASCns1 Wij hebben er niet echt verstand van – ASCns2 We doen wat randopdrachten – ASCns2 Hij denkt: misschien heeft de student nog een idee + ASCns3 Hij is nog niet ver genoeg om ons in te zetten / Hij moet ons vanaf het begin inzetten – ASCns5 Hij had ons een case moeten geven – ASCns5 Over zijn techniek hebben we nooit les gehad – ASC-s1 Hij weet het allang – ASRv4 Hij gaat onze gegevens niet gebruiken – ASC-s2	Ik miste wel de diepgang - ABCns2 Het was te moeilijk voor ze - ABCns3 Tabellen zijn bruikbaar + ABC-s2 Die jongens kunnen daar niet mee uit de voeten – ABCn2 Ze willen praktijkgericht en niet theoretisch aan de slag – ABCn2 Ze moeten beter toegerust worden - ABS-p6

Case B studenten	Interviews		
	CAH	Studenten	Bedrijf
Sb: Tijd en frequentie		Niet veel – BSSb3 Paar uur per week – BSSbp2 Twee briefings en een paar keer per mail – BSSb2	Ik heel weinig. CAH zei dat ze zelf verantwoordelijk zijn – BBSb9 Voor creativiteit heb je meer tijd nodig – BBSb3 Ze hebben weinig tijd besteed. Ik ook - BBSb1 Ze hebben er weken overheen laten gaan - BBSb8 Eén keer tussentijds met CAH- BBSb7
Sb: Wederzijdse afhankelijkheid			
So: Communicatie		Het kwam moeilijk op gang - BBSos1 Binnen 10 minuten per mail + BSSo1 Afspraak duurt weken – BSSo1 Wisten niet dat het in Engels moest - BSS03	Ze hadden eerder moeten komen - BBSos1 Ze komen niet met vragen - BBSb9 Veel tijd overheen gegaan - BBSO3 Opdracht niet duidelijk - BBS05
Rv:	Moelijk om dan die verantwoordelijkheden uit handen		Zo'n project is te lastig voor hen - BBRvs1

Welwillendheid	te geven - BCRv7 Studentrol heeft risico's en past beter bij randopdrachten. – BCCn2 Beide partners veel exposure + BCRv6		Ik had er ook niet zoveel verwachtingen van – BBRv7
Rn: Normen		We gaan nu afstuderen, dan voel je je verantwoordelijker + BSRn1	Te laat begonnen - BBRn5
Rw: Wederkerigheid	Studenten zijn een risico, maar kosten ook niet veel + BCRws1 Begeleiden kost het bedrijf tijd, maar levert ook een product + BCRw4 Studenten kosten niets + BCRw5 Zij: zakelijk; onderwijs: procesgericht - BCRn3	Presentatie verbeteren + BSRw1 Samenwerking is goed voor imago school + BSRw2	Erg teleurgesteld – BBRw4 Het is uiteindelijk niet veel - BBRw5 Wat ik dus meer had mogen verwachten zonder begeleiding +/- BBRw6
Cn: Complementariteit kennis	Studenten hebben genoeg achtergrond voor hulp bij proeven, een extra week verdieping is voldoende + BCCns2 Theoretisch weten we veel van vergisten + BCCn10 Studenten zijn inzetbaar bij randopdrachten + BCCn12 Studenten inzetten bij praktische proeven + BBCa5	Zij hebben meer kennis – BSCns1 Ze willen alleen bevestiging. Puntjes op de i + BSCns1 Ik wist niets van opwaarderen van gras - BSCns2	Te weinig kennis – BBCns1. Genoeg kennis op CAH + BBCns8 Te weinig tijd om creatief te worden - BBCn2 Innovatie is onvoldoende – BBCn12 Ze hebben te weinig kennis. Eén zei meteen: “Ik ben geen chemicus” - BBCa7

Case C studenten	Interviews	
	Studenten	Bedrijf
Sb: Tijd en frequentie	Een uur voorbespreking - CSSbs1 28 uur per persoon; valt niet te controleren. Heeft geen waarde. - CSSbs2 Meer dan 100 uur per maand + CCSb7	Ze hadden vaker moeten komen - CBSbs1 Ze hadden meer contact moeten zoeken - CBSbs2 Zelf haast niet - CBSb2 Paar keer telefonisch - CBSb1
Sb: wederzijdse afhankelijkheid	Diverse bedrijven + CCSb1, CCSb5	Misschien heeft de opleiding toegevoegde waarde + CBSbs3
So: Communicatie	Bedrijf nam contact op met ons + CSSos1 School moet er niet tussen zitten. Dat geeft ruis + CSSos8 Bedrijf goed + CSSo1 Overdracht bij bedrijf goed + CSSo2 Ik kreeg alle informatie die ik nodig had + CSSo4	Ze hadden meer contact moeten zoeken – CBSos1 Eerste keer langzaam - CBSo1 Later soepeler + CBSo2 Ze hadden vaker moeten komen - CBS04
Rv: Welwillendheid	Bedrijf denkt goed mee + CSRvs1 Ze hebben onze informatie nodig + CSRvs2 Onze samenvoeging is van waarde voor hen + CSRv1	We willen kijken of de opleiding toegevoegde waarde heeft + CBRvs1 Stages heb je als bedrijf altijd wat aan + CBRv2 Ze zoeken uit of het kan wat we willen + CBRvs3 Geheime informatie wordt gedeeld + CBRvs4
Rn: Normen	Bedrijf vindt het leuk om met studenten te werken + CSRns3 Ik kon de groep moeilijk motiveren - CSRns1 Groep is moeilijk bij elkaar te krijgen - CSRn4 Bedrijf wilde sneller, maar pushte niet. + CSRn8 Dat doen we er niet bij, het is al druk genoeg – CSRn3 Coaching is op aanvraag. Maar ze komen er niet voor naar school - CSRn4	We weten iets niet. Dat werkt stimulerend voor studenten + CBRns1 Ze zijn praktisch ingesteld. Dat past bij ons + CBRns2 We willen het begeleiden 100% goed doen. Dat kan niet als we afwezig zijn + CBRns3 We proberen de jongens enthousiast te maken + CBRn4 Afspraken op tijd nakomen + CBRn6 Eén heeft er een potje van gemaakt - CBRn10
Rw: Wederkerigheid	Hij was meteen enthousiast en zei: ga er maar mee verder + CSCns1 Samengevoegde informatie heeft waarde voor bedrijf + CSCns2 Ze denken goed mee + CBRw1 We kregen alle informatie + CBRw2	Als het product niet geschikt is, hebben we toch wat aan hun onderzoek +CBCns2 Berekening klopte niet helemaal - CBRw3 Andere was goed + CBRw3 Beide partijen leren ervan + CBRw6
Cn: Complementariteit kennis	Ze hebben onze informatie al 10x gehoord - CSCns3 Het gaat hen om het totaalplaatje + CSCns3 Ze belden ons voor informatie + CSCns4	De berekening klopt niet. Een aantal dingen ontbraken - CBCns9 Ze hadden dingen goed op een rij gezet + CBCns9 Sommige dingen hebben we wel wat aan + CBCn2

Tabel E – Aanwezigheid social capital

Samenvatting

Aanwezigheid social capital		Case A			Totaal indicator	Case B			Totaal indicator	Case C		Totaal indicator	Contract-onderzoek B		Totaal indicator
Dimensie	Indicator	C	S	B		C	S	B		S	B		C	B	
Netwerkbanden	Tijd	+-	+	+-	-6			--	-5	-	+-	-5	-	+-	9
	Frequentie	+-	---	--			-	--		---	--		++	+++	
	Wederzijdse afhankelijkheid	+++	+-	+-						+			++	+++	
Netwerkconfiguratie	Zwakke banden	+-	+	-	6		+	++++	7	+	+	2	+-	++++	12
	Afstand		++	+						+-	+-		+	+	
	Autonomie		+				+			+	+-		+	+	
	Flexibiliteit	+++	-				+			-	+		++	+	
Geschikte organisatie	Communicatie	+-	+-	-----	-10		+-	--	-5	+++++	+-	-1	++++	++	9
	Continuïteit	-	-	---			--			---	--			+	
	Taken		+++	+-			+	-					++	+	
	Verantwoordelijkheden	BBBCCCS	BSS	CCSS		C		CCSS		BCCCS	S		BC		
Vertrouwen	Integriteit	+-			-3				-3			5	+		9
	Bereidwilligheid		--				+	-		+	+		++	+	
	Welwillendheid	+-	+	---		--		-		++	+		++	+++	
Normen	Normen	++-----	+-	++++--	-7		+	-	0	-----	++	-3	++	+	3
Wederkerigheid	Wederkerigheid	+-	+-	+-	-5	+-	+	+	-1	++	++	3	++++	++	6
Identificatie	Identificatie*	OIS	OI	O		OI	OI	OI		OI	OI		OI	IS	
Potential absorptive capacity	Verkennen, verzamelen en verspreiden van kennis	+++	-	-	1	+++	+	++	1	+	+++	4	++	++	1
Cognitieve nabijheid	Complementaire kennis	+++-	---	-----	-10	+++-	+-	---	-3	+-	+-	-1	++	++	5
	Cognitief repertoire		++		2		+-	++	0	++	+	3			
Totaal					-32				-9			7			54

*O: onderwijs; I: innovatie; S: samenwerking

Aanwezigheid social capital		Interviews case A		
Dimensie	Indicator	CAH	Studenten	Bedrijf
Netwerk- banden	Tijd	Ondernemer is wat minder beschikbaar – ACSb14 Ondernemer te druk - ACRw9 Uren van studenten staan vast + ACSb1	100-300 uur per persoon + ASSb7	Zelf: Uur per week + ABSb4 Weinig; in het begin bij het opstarten - ABS-p2
	Frequentie	Ondernemer is wat minder beschikbaar – ACSb15 In het begin Cah wekelijks, daarna studenten en ondernemer + ACS-p3 Elke maand is er een bespreking met de groep + ACSb16	Plan van aanpak, briefing, één mail – ASSb3 We hadden meer bij elkaar moeten komen - ASS-p4 Meer contact geeft vertrouwen – ASC-s5	Hele tijd niks gehoord - ABSb4 Paar keer naar Dronten; paar keer per mail – ABSb3
	Wederzijdse afhankelijkheid	Verplichte winkelnering – ACRw12 Uren van studenten staan vast + ACSb1 Met subsidiemiddelen bedrijven inhuren + ASSb4 Ondernemer krijgt onze informatie en expertise + ACSb11	Hij weet het allang – ASRw1 Hij is er niet van afhankelijk – ASRw2 Geheimhouding – ASRv11 Het ontwerp bureau + ASSb3	Hbo-student heeft niet de middelen – ABSb2 Ik bied leertraject aan en machines; CAH: onderzoek + ABSb5
Netwerk- configuratie	Zwakke banden	Geheimhouding met TNO – ACSb14 Ondersteuning door RNV + ACS-p1	Het ontwerp bureau + ASSc1	Samenwerking met studenten valt niet onder RNV – ABSb6
	Afstand		Nog geen half uur + ASSc2 Afstand maakt tegenwoordig niet uit + ASSc2	
	Autonomie		Duidelijke doelen + ASSnf10	
	Flexibiliteit	Ondernemer staat open voor ideeën + ACSce3 Ondernemer geeft veel ruimte. ++ ACSce1, ACSce2	We gaan niet verder dan afgesproken – ASSc4	
Geschikte organisatie	Communi- catie	Ondernemer te druk, vergeet het, is te laat – ACSo1 Hij moet zakelijker zijn – ACSo3 Via de mail wordt de groep op de hoogte gehouden van dingen die spelen + ACS-p6 Conflict cah en bedrijf is besproken + ACR-p5	Contact was niet geweldig. Hij heeft ons de opdracht gegeven. Zie maar hoe jullie er komen - ASS-p1 Binnen team lastig – ASSnf11 Ondernemer is traag – ASSb3 Wel gedetailleerd + ASSO1	Ik traag – ABRn1 Studenten communiceren traag – ABRn1 Studenten te laat begonnen – ABSb1 Hele tijd niks gehoord – ABSb1 Bij promotieonderzoek zie ik meer interactie -ABS-p5 Als je het aan het eind snel af wilt maken, ontbreekt er diepgang. Als je op tijd begint heb je voldoende tijd om dingen op te vragen, om te wachten op antwoorden. – ABS-p6
	Conti- nuïteit	Studenten wisselen steeds– ACSO2	Team werkt niet structureel aan het project – ASSnf11	Hele tijd niks gehoord – ABSb1 Heel druk aan het eind - ABS-p7 Als je het aan het eind snel af wilt maken, ontbreekt er diepgang. Als je op tijd begint heb je voldoende tijd om dingen op te vragen, om te wachten op antwoorden. – ABS-p6
	Taken Verantwoordelijk-	Ondernemer en consultants van RNV coördineren [B] ACS-p1	Taken verdeeld + ASSnf11 Projectplan is richtlijn + ASSnf9	Er was 1 contactpersoon in de groep. Die zou contact onderhouden met mij. Daarnaast was A. begeleider van de

	heden	Ondernemer moet er bovenop zitten [B] ACS-p5 CAH biedt begeleiding aan studenten [C] ACSo7 In het begin Cah wekelijks, daarna studenten en ondernemer + ACS-p3 Elke maand is er een bespreking met de groep + ACSb16	Projectleider moet communiceren tussen de opdrachtgever en de groep; informatie leveren + ASS-p3 Hij heeft ons de opdracht gegeven. Zie maar hoe jullie er komen. [S] ASS-p1 School wilde heel specifiek dat projectplan hebben. Daar houdt het voor school ook op. [S] ASS-p2 Zo'n innovatief project laat je niet op deze manier aan studenten over [B] ASC-p1	groep. Die moest de afspraken bewaren. [SC] ABS-p1 Iemand had de jongens aan moeten sporen. Aan de andere kant zijn het 4 ^e jaars die zelf verantwoordelijk zijn. [CS] ABS-p3 CAH had meer moet begeleiden [C] ABSo1 Ik moest er bovenop zitten - ABC-s2
Vertrouwen	Integriteit	Je kunt een contract hebben, maar het gaat om vertrouwen – ACRvf7 Hij is open en integer + ACRv1		
	Bereidwilligheid	Door een gastles kun je ook de relatie opbouwen + (ACRv10).	Geheimhouding – ASRv11 Zonder vertrouwen deelt hij geen informatie – ASRvf1	
	Welwillendheid	Ondernemer twijfelt aan kwaliteit studenten – ASRv1 Ondernemer tekent makkelijk een contract, heeft goodwill naar school ACRve2 +	Hij weet wel wat hij van ons kan verwachten + ASRve1 We missen een stuk informatie - ASRv2	Ze onderschatten het vanaf het begin - ABS-p6 In combinatie met promovendus vertrouw ik het meer - ABCn3
Normen	Normen	Studenten komen niet op tijd – ACRn1 Studenten moet nog vaardigheden leren – ACRn2 Negatieve ervaringen met instelling en houding student - ACRn2 Studenten zijn te laks – ACRn3 Je houdt je aan het contract. We zijn een publieke instelling. We moeten de samenwerking tot een goed einde brengen + ACRn4 Hij moet zakelijker zijn – ACRn6 Ik check de motivatie van de ondernemers. Anders wordt het geen succes. + ACR-p1 Onderwijsmensen gaan niet altijd op de juiste manier om met bedrijven - ACR-p6	Hij is traag – ASRn5 Wij zijn traag – ASRn5 Soms pakt het beter uit – ASRn6 We helpen en ondersteunen elkaar + ASRn2 Zo'n innovatief laat je niet op deze manier aan studenten over – ASRn3 Dat de informatie mist is slecht voor de motivatie ASRn4	Afspraken worden nagekomen + ABRn1 De groep is gemotiveerd + ABS-p3 Ik ben traag – ABRn1 Zij zijn traag – ABRn1 Ze willen makkelijke antwoorden – ABRn2 Ze willen iets goeds opleveren + ABRn3 Cah wil niet onderste uit de kan + ABRn4
Wederkerigheid	Wederkerigheid	Wij zoeken naar mogelijkheden om de ondernemer te helpen bij zijn vraag + ACC-p1 Hij levert geen tegenprestatie – ACRw9 Dit project kost CAH veel tijd - ACR-p7 Ondernemer moet te veel begeleiden – ACRw1 Student levert te weinig op, kost te veel tijd ACRw3– Hbo's hebben negatief imago: doen geen nieuwe	Hij weet het allang – ASRw1 Hij is er niet van afhankelijk – ASRw2 De gastles was goed bruikbaar + ASRw3 We missen gegevens van hem - ASCn4	Mijn kosten zijn niet goedge maakt – ABRw1 Ik heb er wel bovenop moeten zitten om de jongens op weg te krijgen.- ABS-P4 In combinatie met promovendus meer mogelijkheden - ABCn3

		dingen en zijn langzaam - ACCne4		
Identificatie	Identificatie	Onderwijs ACRi1 Innovatie ACRi2 Samenwerking ARnv, ACbbe Hbo's hebben negatief imago: doen geen nieuwe dingen en zijn langzaam - ACCne4	Onderwijs ASRi1 Innovatie ASRi2	Het afgelopen project het onderwijs ABRi1
Potential absorptive capacity	Verkennen, verzamelen en verspreiden van kennis	Learning on the job + ACCa2 De studenten krijgen de basiskennis in de opleiding + ACC-p3 Chemische kennis door aanstelling lector binnengehaald + ACCa3	Over zijn techniek hebben we nooit les gehad – ASC-s1	Ze moeten beter toegerust worden – ABCa1
Cognitieve nabijheid	Complemen-tariteit van kennis	Chemische kennis met agrarische kennis bieden nieuwe businesskansen + ACCn1 Ondernemer kan niet veel met studenten - ACCne1 Studenten hebben te weinig niveau voor onderzoek - ACC-p4 Hbo's hebben negatief imago: doen geen nieuwe dingen en zijn langzaam - ACCne4 Wij zoeken naar mogelijkheden om de ondernemer te helpen bij zijn vraag + ACC-p1 De studenten krijgen de basiskennis (verwaarden grondstoffen) in de opleiding + ACC-p3 Ik moest bijna zijn komkommers gaan kweken - ACCn3 Soms sluit het onderwerp niet aan bij de achtergrond van de studenten – ACCns12	Over zijn techniek hebben we nooit les gehad – ASC-s1 Hij weet het allang – ASRv4 We missen gegevens van hem - ASCn4 Hij gaat onze gegevens niet gebruiken – ASC-s2 Zo'n innovatief laat je niet op deze manier aan studenten over - ASC-p1	Tabellen zijn bruikbaar + ABC-s2 Ik mis diepgang – ABCn1 Die jongens kunnen daar niet mee uit de voeten – ABCn2 Ze willen praktijkgericht en niet theoretisch aan de slag – ABCn2 In combinatie met promovendus meer mogelijkheden - ABCn3 Ze onderschatten het vanaf het begin - ABS-p6 Het was te moeilijk voor hen - ABS-p4 Ze moeten beter toegerust worden - ABS-p6 Als je het aan het eind snel af wilt maken, ontbreekt er diepgang. Als je op tijd begint heb je voldoende tijd om dingen op te vragen, om te wachten op antwoorden. – ABS-p6
	Cognitief repertoire		Ondernemer weet hoe hij met ons moet omgaan + ASCne1 Ondernemer kent de sfeer + ASCne2	

Aanwezigheid social capital		Interviews studentonderzoek case B		
Dimensie	Indicator	CAH	Student	Bedrijf
Netwerk-banden	Tijd		Niet veel – BSSb3 Paar uur per week – BSSbp2	Ik heel weinig. CAH zei dat ze zelf verantwoordelijk zijn – BBSb9
	Frequentie		Twee briefings en een paar keer per mail – BSSb2	Ze hebben er weken overheen laten gaan - BBSb8 Eén keer tussentijds met CAH- BBSb7
	Wederzijdse afhankelijkheid			
Netwerk-configuratie	Zwakke banden		Via andere stages veel geleerd + BSSc1	kring van laboratoria van CAH + BBSb10 green deal + BBSb1

				Droogvergister in Duitsland + BBS6 Centrum voor Landbouw + BBS8 E-kwadraat en Essent + BBS9
	Afstand			
	Autonomie		Opdracht is duidelijk + BBS2	
	Flexibiliteit		In Engels vertalen + BBS2	
Geschikte organisatie	Communicatie		Binnen 10 minuten per mail + BBS1 Afspraak duurt weken – BBS1 Wisten niet dat het in Engels moest - BBS03	Veel tijd overheen gegaan - BBS03 Opdracht niet duidelijk - BBS05
	Continuïteit		Plannen met de groep is heel moeilijk – BBS2 Groep samen aan meer projecten laten werken is beter - BBS5	
	Taken Verantwoordelijkheden	In het begin moet CAH veel structureren en communiceren. Anders verzuipen ze. Daarna kun je ze loslaten [C] BCS-p2	Je kunt taken verdelen + BBS4	Geen idee wie ermee door zou gaan – BBS3 4 Er zat te weinig begeleiding op [C] BBS-p4 De CAH heeft ze teveel laten zwemmen [C] BBS-p5 CAH zegt dat ze zelf verantwoordelijk zijn [S] Ik heb ook geen initiatief, bewust niet. [S] BBS-p8
Vertrouwen	Integriteit			
	Bereidwilligheid		Geen geheimhouding + BSRv2	Geheimhouding - BBRv10
	Welwillendheid	Moeilijk om dan die verantwoordelijkheden uit handen te geven - BCRv7 Studentrol heeft risico's en past beter bij randopdrachten. – BCCn2		Ik had er ook niet zoveel verwachtingen van – BBRv7
Normen	Normen		We gaan nu afstuderen, dan voel je je verantwoordelijker + BSRn1	Te laat begonnen - BBRn5
Wederkerigheid	Wederkerigheid	Studenten kosten niets + BCRw5 zij: zakelijk; onderwijs: procesgericht - BCRn3	Presentatie verbeteren + BSRw1 Samenwerking is goed voor imago school + BSRw2	Erg teleurgesteld – BBRw4 Het is uiteindelijk niet veel - BBRw5 wat ik dus meer had mogen verwachten zonder begeleiding +/- BBRw6
Identificatie	Identificatie	Onderwijs is procesgericht. Bedrijf gaat voor resultaat. [OI]. BCR-p6 Wat deze afdeling straks sterk maakt is dat wij resultaat leveren voor het bedrijf en voor onderwijs kunnen wij mensen	Ondernemer helpen BSRi1 Eigen interesse BSRi2 [OI]	Gat met onderwijs overbruggen BBRi5 Opleiden nieuwe medewerkers BBRi6 [OI]

		meenemen in het proces. [OI] BCR-p7		
Potential absorptive capacity	Verkennen, verzamelen en verspreiden van kennis	Kennis uit de proeven komt in de minor: soort excursie naar het apparaat. + BCC-p3. Interne verspreiding is lastig. Weinig contact tussen onderzoek en onderwijs. - BCC-p4 Weinig lessen waar vergisting in past. – BCC-p5 Te weinig uren voor diepgang. – BCC-p6	Via andere stages veel geleerd + BSSc1	E-kwadraat, professor in Duitsland + BBCa1 Publicaties + BBCa3
Cognitieve nabijheid	Complemen-tariteit van kennis	Nog wel verdieping nodig - BCCn3 Aantal lesuren is beperkt - BCCn10 Studenten inzetten bij randopdrachten + BCCn12 Studenten inzetten bij praktische proeven + BBCa5 Als student-assistent bij de proeven hebben ze genoeg achtergrond, na een week extra verdieping. + BCCn1	Hun kennis is groter – BSCn5 Ze willen bevestiging + BSCn5	Te weinig tijd om creatief te worden - BBCn2 Te weinig kennis - BBCn2, BBCn10 innovatie is onvoldoende – BBCn12 Ze hebben te weinig kennis. Eén zei meteen: “Ik ben geen chemicus” - BBCa7
	Cognitief repertoire		Taalgebruik ondernemer net als wij + BSCn4 Andere golflengte met haar – BSCn3	Taalgebruik geen probleem + BBCn7 Zijn kinderen hebben hier de opleiding gedaan BBR-e1 + Ik heb me nog niet goed verdiept in wat de echte achtergrond van die jongens was - BBCn9 Ze hebben geen goede achtergrond- BBCn8

Aanwezigheid social capital		Interviews case C	
Dimensie	Indicator	Studenten	Bedrijf
Netwerk-band	Tijd	28 uur; niet te controleren Je kunt het er wel in zetten, maar je kunt het niet controleren. Het geeft ook geen waarde denk ik - CCSb2 Meer dan 100 uur per maand + CCSb7	Zelf haast niet - CBSb2
	Frequentie	We moeten intensiever contact hebben - CBSc3 Niet regelmatig; aantal keer telefonisch - CCSb4 Ik had liever gehad dat de CAH iedere week een (halve) dag inplant – CSS-p4	Paar keer telefonisch - CBSb1 Ze hadden vaker moeten komen -CBSb3
	Wederzijdse afhankelijkheid	Diverse bedrijven + CCSb1, CCSb5	
Netwerk-configuratie	Zwakke banden	Mediatheek + CSSc5	Wo, hbo + CBSc1
	Afstand	Soms wel ja - CBSc3 Paar km + CSSc7 anderhalf uur - CSSc7	Ze hadden vaker moeten komen. Dat ligt ook aan de afstand - CBSb3 Een minimum struikelblok; per mail kun je alles + CBSc3
	Autonomie	Doelen en afbakening staan vast + CSSc2	Doelen en middelen staan vast + CBSc4 Doelen in grote lijnen, moeten verder uitgewerkt - CBScf1
	Flexibiliteit	Dat doen we er niet bij, het is al druk genoeg - CSScf2	Ideeën heel welkom + CBSc5
Geschikte	Communi-	Bedrijf goed + CSSo1	Eerste keer langzaam - CBSo1; later soepeler + CBSo2

organisatie	catie	Overdracht bij bedrijf goed + CSSo2 Ik kreeg alle informatie die ik nodig had + CSSo4 Rechtstreeks met het bedrijf communiceren is prettig. Als de school daartussen gaat zitten krijg je ruis + CSS-p6 Het bedrijf belde ons om te vragen hoe het verloopt + CBS-p3	Ze hadden vaker moeten komen - CBSo4
	Conti-nuïteit	Groep is moeilijk bij elkaar te krijgen - CSSo9 De school zou iedere week een verplicht moment moeten plannen. Dan heb je de hele dag de tijd. – CSS-p5 Ik weet niet of we op schema liggen. – CSS-p6	Ik was teveel afwezig voor goede begeleiding – CBS-p2 Ze hadden vaker moeten komen. Ze hadden 5 projecten door elkaar lopen – CBS-p1
	Taken Verantwoordelijkheden	CAH moet er niet tussen zitten [BS] CSSo8 We hebben de taken naar interesse verdeeld + CSS-p1. CAH moet ons vaker bijeen roepen. [C] CSS-p2 Studenten zijn verantwoordelijk [S] CSS-p4 De school zou iedere week een verplicht moment moeten plannen. Dan kan de school de voortgang en inzet beter beoordelen [C] CSS-p5	Zij zijn aan het afstuderen, zij zijn verantwoordelijk [S] CBRn1
Vertrouwen	Integriteit		Wat je hier tegenkomt, leg je niet op straat. Dat houdt je voor jezelf + CBRv3
	Bereidwilligheid	Ze denken mee en berekenen dingen + CSRV2/-5 We kregen alle informatie + CSRV3/-7	In principe brengen we bronnen in als het toegevoegde waarde heeft + CBRv1
	Welwillendheid	Onze samenvoeging is van waarde voor hen + CSRV1	Stages heb je als bedrijf altijd wat aan + CBRv2
Normen	Normen	Groep is moeilijk bij elkaar te krijgen - CSRN4 Groep is moeilijk te motiveren - CSRN9 Ondernemer wilde wel wat sneller - CSRN7 Dat doen we er niet bij, het is al druk genoeg – CSRN3 Coaching is op aanvraag. Maar ze komen er niet voor naar school - CSRN4	Achter de doelen staan, dan worden ze volop geaccepteerd + CBRn4 We proberen de jongens enthousiast te maken + CBRn4 Afspraken op tijd nakomen + CBRn6 Eén heeft er een potje van gemaakt - CBRn10
Wederkerigheid	Wederkerigheid	Ze denken goed mee + CBRw1 We kregen alle informatie + CBRw2	Berekening klopte niet helemaal - CBRw3 Andere was goed + CBRw3 Beide partijen leren ervan + CBRw6
Identificatie	Identificatie	Onderwijs CSRI2 Innovatie CSRI2 Ondernemer wilde wel wat sneller - CSRN7 [OI]	Onderwijs: 't is voor de komende generaties CBRi1 Als bedrijf heb je altijd wat aan stages [OI] CBRi1 Innovatie + CBRi3 We proberen de jongens enthousiast te maken + CBRn4 [OI]
Potential absorptive capacity	Verkennen, verzamelen en verspreiden van kennis	Via mediatheek in overleg met bedrijf + CSCa2	Wo, onderzoeksinstituten + CBCa2 Via prikbord en site + CBCa4 In mediatheek hbo in overleg met ons + CBCa4
Cognitieve nabijheid	Complementariteit van kennis	Ze hebben het al 10x gehoord - CSCn1 Totaalplaatje voor hen + CSCn1 Ze hebben er veel meer kijk op - CSCn6	Sommige dingen hebben we wel wat aan + CBCn2 Berekening klopte niet helemaal - CBCn9

	Cognitief repertoire	Zelfde achtergrond + CSCn3 Zelfde taalgebruik + CSCn4	Zelfde achtergrond + CBCn6
--	-----------------------------	--	----------------------------

Aanwezigheid social capital		Interviews contractonderzoek case B	
Dimensie	Indicator	CAH	Bedrijf
Netwerk- banden	Tijd	Half tot anderhalf uur per dag. Bij opstarten een halve dag. + BCS-p6 Zij niet veel. In verhouding. Ze steken tijd in studenten. BCR-p9	Twee uurtjes per week + BBSb12
	Frequentie	Regelmatig contact. Soms paar weken niet. Soms paar keer per week. + BCS-p3 Rapportage gaat een paar keer heen en weer. + BCS-p2	Tussentijds veel contact + BBSb5 Nauwe contacten + BBSb6 Om de twee weken hebben we gewoon contact + BBSb7
	Wederzijdse afhankelijk- heid	Bedrijf betaalt voor proeven met vergister + BCSb2 Geld van bedrijf, CAH en CBBE + BCSb1	droogvergister + BBSb3 proeven opzetten + BBSb6 Subsidie + BBSb3
Netwerk- configuratie	Zwakke banden	Wij niet; zij hebben veel connecties +/- BCSc9	kring van laboratoria van CAH + BBSc10 green deal + BBSc1 Droogvergister in Duitsland + BBSc6 Centrum voor Landbouw + BBSc8 E-kwadraat en Essent + BBSc9
	Afstand	Dichtbij + BCSc5	het is dichtbij + BBSc3
	Autonomie	niet haalbaar + BCSc1	zelf beslissen ze natuurlijk niet + BBSc7
	Flexibiliteit	Zeker + BCSc2 vrij van beide kanten + BCSc7	hij kan ook heel goed suggesties doen + BBSc7
Geschikte organisatie	Communi- catie	Rapportage gaat een paar keer heen en weer. + BCS-p2. Onze rapportage kan sneller. – BCS-p8 Tussentijds informeel contact over de voortgang. + BCS-p4 Initiatief voor communicatie wisselt. We houden elkaar scherp [BC] + BCS-p5 Bedrijf reageert snel en toe the point. + BCS-p8	Aanspreekpunten zijn duidelijk + BBS-p3 Mailcommunicatie is effectief + BBS-p3
	Conti- nuïteit		Onderzoeker na opleiding ermee verder gegaan; nauwe banden. BBSbe1 +
	Taken Verant- woordelijk- heden	..is projectleider; ik: projectmedewerker + BCS08 Initiatief voor communicatie wisselt. We houden elkaar scherp [BC] + BCS-p5 Er zijn vaste contactpersonen. + BCS-p9	... is geen chemicus, maar hij heeft een goede begeleider. + BBS01
Vertrouwen	Integriteit	Ze zijn integer en zijn duidelijk in wat ze willen. + BCR-	deskundigheid + BBRv7
	Bereid- willigheid	Meer uren dan begroot + BCRv4 We mailen hen over interessante symposia en studentopdrachten + BCRv5	Ik help hen bij de open dag. + BBS-p2
	Welwillend- heid	Beide partners veel exposure + BCRv6 Onze eigen kennis wordt groter + BCRv8	Ik heb een goed gevoel bij wat eruit komt. + BBRv1 goed rapport + BBRv1 deskundigheid + BBRv7

Normen	Normen	Hulp bij open dag + BCRn1 Ze komen altijd hun afspraken na. + BCR-p1 We maken wel eens meer uren dan begroot. + BCR-p2 Onderwijs moet wennen aan zakelijkheid. - BCR-p5	De samenwerking is plezierig. Ik help hen bij de open dag. + BBS-p2
Weder-kerigheid	Weder-kerigheid	Prijs-kwaliteit is goed + BCRw3 We maken wel eens meer uren dan begroot. - BCR-p2 We hebben voor weinig geld een mooi apparaat staan. + BCR-p3 Zij geven ons input. Wij leveren proeven. + BCR-p4 De prijskwaliteitsverhouding is goed. + BCR-p8 De prestaties over en weer zijn in verhouding. + BCR-p9	Zeker + BBRw1 Stapje verder + BBRw2 Hbo minder duur dan wo + BBRw4
Identificatie	Identificatie	Business maken BCRi3 Resultaat BCRi1 Onderwijs is procesgericht. Bedrijf gaat voor resultaat. [OI]. BCR-p6 Wat deze afdeling straks sterk maakt is dat wij resultaat leveren voor het bedrijf en voor onderwijs kunnen wij mensen meenemen in het proces. [OI] BCR-p7	Innovatie BBRi4 Samenwerking BBRi1 [IS] Behoeftte heeft aan praktijkonderzoek en minder aan wetenschappelijk onderzoek (BBCa6).
Potential absorptive capacity	Verkennen, verzamelen en verspreiden van kennis	We halen kennis uit seminars, trainingen, cursussen + BBCa1 Kennis uit de proeven komt in de minor: soort excursie naar het apparaat. + BCC-p3. Interne verspreiding is lastig. Weinig contact tussen onderzoek en onderwijs. - BCC-p4 Weinig lessen waar vergissing in past. – BCC-p5 Te weinig uren voor diepgang. – BCC-p6	E-kwadraat, professor in Duitsland + BBCa1 Publicaties + BBCa3
Cognitieve nabijheid	Complemen-tariteit van kennis	Huidige proeven: kennis sluit aan + BCCn9 Bij iets nieuws kunnen wij niet mee - BCCn5 We stemmen regelmatig de proeven af. + BCC-p1 Toen de materialen niet meer relevant waren, hebben we afgestemd. + BCC-p2	Voldoende kennis + BBCn8 Wo kennis te fundamenteel + BBCn5 Uit controle met Duitsland blijkt dat het goed aansluit. + BBCn1
	Cognitief repertoire		

Tabel F – Long-term commitment

Samenvatting

Long-term commitment		Case A						Case B						Case C						Totaal casussen		Contract				Totaal contract											
		Indicator				Vorm		Indicator				Vorm		Indicator				Vorm		Vorm		Indicator				Vorm											
Dimensie	Indicator	LTC1	LTC2	LTC1	LTC2	LTC1	LTC2	LTC1	LTC2	LTC1	LTC2	LTC1	LTC2	LTC1	LTC2	LTC1	LTC2	LTC1	LTC2	LTC1	LTC2	LTC1	LTC2	LTC1	LTC2												
	Mening	+	-	+	-			+	-	+	-			+	-	+	-					+	-	+	-												
Netwerkbanden	Tijd		-1		-1	-5	-6				-4	-1	-7					0	-1	-6	-14	1		1		7	10										
	Frequentie		-3		-3				-1		-3				-1		-2					4		4													
	Wederzijdse afhankelijkheid	2	-3	3	-5									1		1						2		5													
Netwerk-configuratie	Zwakke banden	1	-1	1	-1	2	2			5		2	5					-2	-2	2	5	1		2	-1	5	5										
	Afstand													-1	1	-2	1						1														
	Autonomie								1					-1		-1	1						1														
	Flexibiliteit	2		2					1						1	-1	2						2														
Geschikte organisatie	Communicatie	1	-8	1	-10	-14	-18	1	-4	1	-4	-5	-7	6	-2	6	-2	3	0	-16	-25	5		5	-1	8	7										
	Continuïteit		-2		-4						-2				-1		-3					1		1													
	Taken /verantwoordelijkheden		-5		-5				-2		-2					1	-2					2		2													
Vertrouwen	Integriteit	1		1		-2	-2					0	-4					3	5	1	-1	2		2		7	9										
	Bereidwilligheid	1	-2	1	-2						-2			2		3							2														
	Welwillendheid	1	-3	2	-4			1	-1	1	-3			1		2						5		5													
Normen	Normen	4	-6	5	-13	-2	-8		-1	1	-1	-1	0		-1	1	-6	-1	-5	-4	-13	3		4	-1	3	3										
Wederkerigheid	Wederkerigheid	1	-5	1	-11	-4	-10	1	-4	4	-4	-3	0	4	-1	4	-1	3	3	-4	-7	8	-1	8	-1	7	7										
Identificatie	Identificatie																																				
Potential AC	Verkennen, verzamelen en verspreiden kennis		-2	3	-2	-2	1			4	-3	0	1					0	0	-2	2			4	-2	0	2										
Cognitieve CS	Complementaire kennis	1	-8	4	-15	-5	-9		-4	4	-6	-3	-1	1	-1	2	-3	3	2	-11	-14	4		5	-1	4	4										
	Cognitief repertoire	2		2				2	-1	2	-1			3		3																					
	Subtotaal	6	-38	13	-63					5	-16			22	-35							18	-9	25	-23							42	-1	54	-7		
	Totaal	-32		-50		-32		-50		-11		-13		-11		-13		9		2		9		2		-34		-61		41		47		41		47	

*LTC1: exclusief oordeel over eigen functioneren; LTC2: inclusief oordeel over eigen functioneren

		Long-term commitment case A				
Dimensie	Indicator	CAH	Studenten	Bedrijf	LTC ¹	LTC ²
Netwerk- banden	Tijd	Ondernemer te druk - ACRw9			-1	-1
	Frequentie	Ondernemer is wat minder beschikbaar – ACSb15	Meer contact geeft vertrouwen – ASC-s5	Hele tijd niks gehoord - ABSb4	-3	-3
	Wederzijdse afhankelijkheid	Met subsidiemiddelen bedrijven inhuren + ASSb4 <i>Ondernemer krijgt onze informatie en expertise + ACSb11</i> Verplichte winkelnering – ACRw12	<i>Hij weet het allang – ASRw1</i> <i>Hij is er niet van afhankelijk – ASRw2</i> Geheimhouding – ASRv11 Het ontwerp bureau + ASSb3	Hbo-student heeft niet de middelen – ABSb2	+2 -3	+3 -5
Netwerk- configuratie	Zwakke banden	Geheimhouding met TNO – ACSb14	Het ontwerp bureau + ASSc1		+1 -1	+1 -1
	Flexibiliteit	Ondernemer staat open voor ideeën + ACSs3 Ondernemer geeft veel ruimte. + ACSce1			+2	+2
Geschikte organisatie	Communicatie	Ondernemer te druk, vergeet het, is te laat – ACSo1 Hij moet zakelijker zijn – ACSo3 Conflict cah en bedrijf is besproken + ACR-p5	Contact was niet geweldig. Hij heeft ons de opdracht gegeven. Zie maar hoe jullie er komen - ASS-p1 <i>Binnen team lastig – ASSnf11</i> Ondernemer is traag – ASSb3	<i>Ik traag – ABRn1</i> Studenten communiceren traag – ABRn1 Hele tijd niks gehoord – ABSb1 <i>Bij promotieonderzoek zie ik meer interactie - ABS-p5</i> Te laat begonnen voor opvragen informatie. Daardoor geen diepgang – ABS-p6	+1 -8	+1 -11
	Continuïteit	<i>Studenten wisselen steeds – ACSo2</i>	<i>Team werkt niet structureel aan het project – ASSnf11</i>	Hele tijd niks gehoord – ABSb1 Heel druk aan het eind - ABS-p7	-2	-4
	Taken / Verantwoordelijk- heden	Ondernemer moet er bovenop zitten [B] ACS-p5	Zo'n innovatief project laat je niet op deze manier aan studenten over [B] ASC-p1	Iemand had de jongens aan moeten sporen. Aan de andere kant zijn het 4 ^e jaars die zelf verantwoordelijk zijn. [CS] ABS-p3 CAH had meer moet begeleiden [C] ABSo1 Ik moest er bovenop zitten - ABC-s2	-5	-5
Vertrouwen	Integriteit	Hij is open en integer + ACRv1			+1	+1
	Bereidwilligheid	Door een gastles kun je ook de relatie opbouwen + (ACRv10).	Geheimhouding – ASRv11 Zonder vertrouwen deelt hij geen informatie – ASRvf1		+1 -2	+1 -2
	Welwillendheid	<i>Ondernemer twijfelt aan kwaliteit studenten – ASRv1</i> Ondernemer tekent makkelijk een contract, heeft goodwill naar school ACRve2 +	<i>Hij weet wel wat hij van ons kan verwachten + ASRve1</i> We missen een stuk informatie - ASRv2	Ze onderschatten het vanaf het begin - ABS-p6 In combinatie met promovendus vertrouw ik het meer - ABCn3	+1 -3	+2 -4
Normen	Normen	<i>Studenten komen niet op tijd – ACRn1</i> <i>Studenten moeten nog vaardigheden leren – ACRn2</i> <i>Negatieve ervaringen met instelling en houding student - ACRn2</i>	Hij is traag – ASRn5 <i>Wij zijn traag – ASRn5</i> <i>We helpen en ondersteunen elkaar + ASRn2</i> Zo'n innovatief laat je niet op deze	De groep is gemotiveerd + ABS-p3 <i>Ik ben traag – ABRn1</i> Zij zijn traag – ABRn1 Ze willen makkelijke antwoorden – ABRn2 Ze willen iets goeds opleveren + ABRn3	+4 -6	+5 -13

		<i>Studenten zijn te laks – ACRn3</i> <i>Hij moet zakelijker zijn – ACRn6</i> <i>Onderwijsmensen gaan niet altijd op de juiste manier om met bedrijven - ACR-p6</i> Je houdt je aan het contract. We zijn een publieke instelling. We moeten de samenwerking tot een goed einde brengen + ACRn4	manier aan studenten over – ASRn3 Dat de informatie mist is slecht voor de motivatie - ASRn4	Cah wil niet onderste uit de kan + ABRn4		
Wederkerigheid	Wederkerigheid	Hij levert geen tegenprestatie – ACRw9 Dit project kost CAH veel tijd -ACR-p7 <i>Ondernemer moet te veel begeleiden – ACRw1</i> <i>Student levert te weinig op, kost te veel tijd ACRw3–</i> <i>Hbo's hebben negatief imago: doen geen nieuwe dingen en zijn langzaam - ACCne4</i>	<i>Hij weet het allang – ASRw1</i> <i>Hij is er niet van afhankelijk – ASRw2</i> De gastles was goed bruikbaar + ASRw3 We missen gegevens van hem - ASCn4	Mijn kosten zijn niet goedge maakt – ABRw1 Ik heb er wel bovenop moeten zitten om de jongens op weg te krijgen.- ABS-P4 <i>In combinatie met promovendus meer mogelijkheden - ABCn3</i>	+1 -5	+1 -11
Identificatie	Identificatie	Onderwijs ACRi1 Innovatie ACRi2 Hbo's hebben negatief imago: doen geen nieuwe dingen en zijn langzaam - ACCne4	Onderwijs ASRi1	Het afgelopen project het onderwijs ABRi1		
Potential absorptive capacity	Verkennen, verzamelen en verspreiden van kennis	<i>Learning on the job + ACCa2</i> <i>De studenten krijgen de basiskennis in de opleiding + ACC-p3</i> <i>Chemische kennis door aanstelling lector binnengehaald + ACCa3</i>	<i>Over zijn techniek hebben we nooit les gehad – ASC-s1</i>	Ze moeten beter toegerust worden – ABCa1	-2	+3 -2
Cognitieve nabijheid	Complementaire kennis	<i>Chemische kennis met agrarische kennis bieden nieuwe businesskansen + ACCn1</i> <i>Ondernemer kan niet veel met studenten - ACCne1</i> <i>Studenten hebben te weinig niveau voor onderzoek - ACC-p4</i> <i>Hbo's hebben negatief imago: doen geen nieuwe dingen en zijn langzaam - ACCne4</i> <i>Wij zoeken naar mogelijkheden om de ondernemer te helpen bij zijn vraag + ACC-p1</i> <i>De studenten krijgen de basiskennis (verwaarden grondstoffen) in de opleiding + ACC-p3</i>	<i>Over zijn techniek hebben we nooit les gehad – ASC-s1</i> <i>Hij weet het allang – ASRv4</i> We missen gegevens van hem - ASCn4 <i>Hij gaat onze gegevens niet gebruiken – ASC-s2</i> Zo'n innovatief laat je niet op deze manier aan studenten over - ASC-p1	Tabellen zijn bruikbaar + ABC-s2 Ik mis diepgang – ABCn1 Die jongens kunnen daar niet mee uit de voeten – ABCn2 Ze willen praktijkgericht en niet theoretisch aan de slag – ABCn2 <i>In combinatie met promovendus meer mogelijkheden - ABCn3</i> Ze onderschatten het vanaf het begin - ABS-p6 Het was te moeilijk voor hen - ABS-p4 Ze moeten beter toegerust worden - ABS-p6	+1 -8	+4 -15
	Cognitief repertoire		Ondernemer weet hoe hij met ons moet omgaan + ASCne1 Ondernemer kent de sfeer + ASCne2		+2	+2

		Long-term commitment case B				
Dimensie	Indicator	CAH	Student	Bedrijf	LTC ¹	LTC ²
Netwerkbanden	Tijd		<i>Niet veel – BSSb3</i> <i>Paar uur per week – BSSbp2</i>	<i>Ik heel weinig. CAH zei dat ze zelf verantwoordelijk zijn – BBSb9</i>		-4

	Frequentie		<i>Twee briefings en een paar keer per mail – BSSb2</i>	Ze hebben er weken overheen laten gaan - BBSb8 <i>Eén keer tussentijds met CAH- BBSb7</i>	-1	-3
Netwerk-configuratie	Zwakke banden		<i>Via andere stages veel geleerd + BSSc1</i>	<i>Kring van laboratoria van CAH + BBSc10</i> <i>Green deal + BBSc1</i> <i>Droogvergister in Duitsland + BBSc6</i> <i>Centrum voor Landbouw + BBSc8</i> <i>E-kwadraat en Essent + BBSc9</i>		+5
	Autonomie		<i>Opdracht is duidelijk + BSSc2</i>			+1
	Flexibiliteit		<i>In Engels vertalen + BSSc2</i>			+1
Geschikte organisatie	Communicatie		Binnen 10 minuten per mail + BSSo1 Afspraak duurt weken – BSSo1 Wisten niet dat het in Engels moest - BSS03	Veel tijd overheen gegaan - BBS03 Opdracht niet duidelijk - BBS05	+1 -4	+1 -4
	Continuïteit		<i>Plannen met de groep is heel moeilijk – BSSo2</i> <i>Groep samen aan meer projecten laten werken is beter - BSSo5</i>			-2
	Taken Verantwoordelijkheden			Er zat te weinig begeleiding op [C] BBS-p4 De CAH heeft ze teveel laten zwemmen [C] BBS-p5	-2	-2
	Bereidwilligheid		<i>Geen geheimhouding + BSRv2</i>	<i>Geheimhouding - BBRv10</i>		-2
	Welwillendheid	<i>Moeilijk om dan die verantwoordelijkheden uit handen te geven - BCRv7</i> <i>Studentrol heeft risico's en past beter bij randopdrachten. – BCCn2</i> Beide partners veel exposure + BCRv6		Ik had er ook niet zoveel verwachtingen van – BBRv7	+1 -1	+1 -3
Normen	Normen		<i>We gaan nu afstuderen, dan voel je je verantwoordelijker + BSRn1</i>	Te laat begonnen - BBRn5	-1	+1 -1
Wederkerigheid	Wederkerigheid	<i>Studenten kosten niets + BCRw5</i> Bedrijf is zakelijk; onderwijs is procesgericht - BCRn3	<i>Presentatie verbeteren + BSRw1</i> <i>Samenwerking is goed voor imago school + BSRw2</i>	Erg teleurgesteld – BBRw4 Het is uiteindelijk niet veel - BBRw5 Wat ik dus meer had mogen verwachten zonder begeleiding +/- BBRw6	+1 -4	+4 -4
Potential absorptive	Verkennen, verzamelen en verspreiden van kennis	<i>Kennis uit de proeven komt in de minor: soort excursie naar het apparaat. + BCC-p3.</i>	<i>Via andere stages veel geleerd + BSSc1</i>	<i>E-kwadraat, professor in Duitsland + BBCa1</i>		+4 -3

capacity		<i>Interne verspreiding is lastig. Weinig contact tussen onderzoek en onderwijs. - BCC-p4 Weinig lessen waar vergisting in past. – BCC-p5 Te weinig uren voor diepgang. – BCC-p6</i>		<i>Publicaties + BBCa3</i>		
Cognitieve nabijheid	Complementaire kennis	<i>Nog wel verdieping nodig - BCCn3 Aantal lesuren is beperkt - BCCn10 Studenten inzetten bij randopdrachten + BCCn12 Studenten inzetten bij praktische proeven + BBCa5 Als student-assistent bij de proeven hebben ze genoeg achtergrond, na een week extra verdieping. + BCCn1</i>	<i>Hun kennis is groter – BSCn5 Ze willen bevestiging + BSCn5</i>	<i>Te weinig tijd om creatief te worden - BBCn2 Te weinig kennis - BBCn2, BBCn10 innovatie is onvoldoende – BBCn12 Ze hebben te weinig kennis. Eén zei meteen: “Ik ben geen chemicus” - BBCa7</i>	-4	+4 -6
	Cognitief repertoire		<i>Taalgebruik ondernemer net als wij + BSCn4 Andere golflengte met haar – BSCn3</i>	<i>Taalgebruik geen probleem + BBCn7 Ze hebben geen goede achtergrond- BBCn8</i>	+2 -1	+2 -1

		Long-term commitment case C			
Dimensie	Indicator	Studenten	Bedrijf	LTC¹	LTC²
Netwerkbanden	Frequentie	<i>We moeten intensiever contact hebben - CBSc3</i>	<i>Ze hadden vaker moeten komen -CBSb3</i>		
	Wederzijdse afhankelijkheid	<i>Diverse bedrijven + CCSb1, CCSb5</i>			
Netwerk-configuratie	Afstand	<i>Soms wel ja - CBSc3 Paar km + CSSc7</i>	<i>Ze hadden vaker moeten komen. Dat ligt ook aan de afstand - CBSb3</i>		
	Autonomie		<i>Doelen in grote lijnen, moeten verder uitgewerkt - CBSf1</i>		
	Flexibiliteit	<i>Dat doen we er niet bij, het is al druk genoeg - CSScf2</i>	<i>Ideeën heel welkom + CBSc5</i>		
Geschikte organisatie	Communicatie	<i>Bedrijf goed + CSSo1 Overdracht bij bedrijf goed + CSSo2 Ik kreeg alle informatie die ik nodig had + CSSo4 Rechtstreeks met het bedrijf communiceren is prettig. Als de school daartussen gaat zitten krijg je ruis + CSS-p6 Het bedrijf belde ons om te vragen hoe het verloopt + CBS-p3</i>	<i>Eerste keer langzaam - CBSo1; later soepeler + CBSo2 Ze hadden vaker moeten komen - CBS04</i>	+6 -2	+6 -2
	Continuïteit	<i>Groep is moeilijk bij elkaar te krijgen - CSSo9</i>	<i>Ik was teveel afwezig voor goede begeleiding – CBS-p2 Ze hadden vaker moeten komen. Ze hadden 5 projecten door elkaar lopen – CBS-p1</i>	-1	-3
	Taken Verantwoordelijkheden	<i>We hebben de taken naar interesse verdeeld + CSS-p1. CAH moet ons vaker bijeen roepen.- CSS-p2 De school zou iedere week een verplicht moment moeten plannen. Dan kan</i>			+1 -2

		<i>de school de voortgang en inzet beter beoordelen - CSS-p5</i>			
Vertrouwen	Integriteit				
	Bereidwilligheid	Ze denken mee en berekenen dingen + CSRV2/-5 We kregen alle informatie + CSRV3/-7	<i>In principe brengen we bronnen in als het toegevoegde waarde heeft + CBRv1</i>	+2	+3
	Welwillendheid	<i>Onze samenvoeging is van waarde voor hen + CSRV1</i>	Stages heb je als bedrijf altijd wat aan + CBRv2	+1	+2
Normen	Normen	<i>Groep is moeilijk bij elkaar te krijgen - CSRn4 Groep is moeilijk te motiveren - CSRn9 Ondernemer wilde wel wat sneller - CSRn7 Dat doen we er niet bij, het is al druk genoeg – CSRn3 Coaching is op aanvraag. Maar ze komen er niet voor naar school - CSRn4</i>	<i>We proberen de jongens enthousiast te maken + CBRn4 Eén heeft er een potje van gemaakt - CBRn10</i>	-1	+1 -6
Weder-kerigheid	Wederkerigheid	Ze denken goed mee + CBRw1 We kregen alle informatie + CBRw2	Berekening klopte niet helemaal - CBRw3 Andere was goed + CBRw3 Beide partijen leren ervan + CBRw6	+4 -1	+4 -1
Identificatie	Identificatie	Onderwijs CSRi2 Innovatie CSRi2 Ondernemer wilde wel wat sneller - CSRn7	Onderwijs: 't is voor de komende generaties CBRi1 Als bedrijf heb je altijd wat aan stages [OI] CBRi1 Innovatie + CBRi3 We proberen de jongens enthousiast te maken + CBRn4		
Cognitieve nabijheid	Complementaire kennis	<i>Ze hebben het al 10x gehoord - CSCn1 Totaalplaatje voor hen + CSCn1 Ze hebben er veel meer kijk op - CSCn6</i>	Sommige dingen hebben we wel wat aan + CBCn2 Berekening klopte niet helemaal - CBCn9	+1 -1	+2 -3
	Cognitief repertoire	Zelfde achtergrond + CSCn3 Zelfde taalgebruik + CSCn4	Zelfde achtergrond + CBCn6	+3	+3

		Long-term commitment contractonderzoek			
Dimensie	Indicator	CAH	Bedrijf	LTC ¹	LTC ²
Netwerk-band	Tijd	Zij niet veel. In verhouding. Ze steken tijd in studenten + BCR-p9		+1	+1
	Frequentie	Regelmatig contact. Soms paar weken niet. Soms paar keer per week. + BCS-p3	Tussentijds veel contact + BBSb5 Nauwe contacten + BBSb6 Om de twee weken hebben we gewoon contact + BBSb7	+4	+4
	Wederzijdse afhankelijkheid	Bedrijf betaalt voor proeven met vergister + BCSb2 <i>Geld van bedrijf, CAH en CBBE + BCSb1</i>	<i>Droogvergister + BBSb3</i> Proeven opzetten + BBSb6 <i>Subsidie + BBSb3</i>	+2	+5
Netwerk-configuratie	Zwakke banden	<i>Wij niet; zij hebben veel connecties +/- BCS9</i>	Kring van laboratoria van CAH + BBSc10	+1	+2 -1
	Afstand		Gevoelsmatig geen afstand + BBSc8	+1	+1
	Flexibiliteit	Vrij van beide kanten + BBSc7	Hij kan ook heel goed suggesties doen + BBSc7	+2	+2
Geschikte organisatie	Communicatie	<i>Onze rapportage kan sneller. – BCS-p8</i> Tussentijds informeel contact over de voortgang. + BCS-p4	Aanspreekpunten zijn duidelijk + BBS-p3 Mailcommunicatie is effectief + BBS-p3	+5	+5 -1

		Initiatief voor communicatie wisselt. We houden elkaar scherp [BC] + BCS-p5 Bedrijf reageert snel en toe the point. + BCS-p8			
	Conti-nuiteit		Onderzoeker na opleiding ermee verder gegaan; nauwe banden. BBSbe1 +	+1	+1
	Taken Verantwoordelijkheden	Initiatief voor communicatie wisselt. We houden elkaar scherp [BC] + BCS-p5	... is geen chemicus, maar hij heeft een goede begeleider. + BBSol	+2	+2
Vertrouwen	Integriteit	Ze zijn integer en zijn duidelijk in wat ze willen. + BCR-	Deskundigheid + BBRv7	+2	+2
	Bereidwilligheid	<i>Meer uren dan begroot + BCRv4</i>	<i>Ik help hen bij de open dag. + BBS-p2</i>		+2
	Welwillendheid	Beide partners veel exposure + BCRv6 Onze eigen kennis wordt groter + BCRv8	Ik heb een goed gevoel bij wat eruit komt. + BBRv1 Goed rapport + BBRv1 Deskundigheid + BBRv7	+5	+5
Normen	Normen	Hulp bij open dag + BCRn1 Ze komen altijd hun afspraken na. + BCR-p1 <i>We maken wel eens meer uren dan begroot. + BCR-p2</i> <i>Onderwijs moet wennen aan zakelijkheid. - BCR-p5</i>	De samenwerking is plezierig. Ik help hen bij de open dag. + BBS-p2	+3	+4 -1
Wederkerigheid	Wederkerigheid	Prijs-kwaliteit is goed + BCRw3 We maken wel eens meer uren dan begroot. +/- BCR-p2 We hebben voor weinig geld een mooi apparaat staan. + BCR-p3 Zij geven ons input. Wij leveren proeven. + BCR-p4 De prestaties over en weer zijn in verhouding. + BCR-p9	Compensatie is er zeker + BBRw1 Stapje verder + BBRw2 Hbo minder duur dan wo + BBRw4	+7 -1	+8 -1
Identificatie	Identificatie	Business maken BCRi3 Resultaat BCRi1 Onderwijs is procesgericht. Bedrijf gaat voor resultaat. [OI]. BCR-p6 Wat deze afdeling straks sterk maakt is dat wij resultaat leveren voor het bedrijf en voor onderwijs kunnen wij mensen meenemen in het proces. [OI] BCR-p7	Innovatie BBRi4 Regionale samenwerking BBRi1 [IR] Behoeft heeft aan praktijkonderzoek en minder aan wetenschappelijk onderzoek (BBCa6).		
Potential absorptive capacity	Verkennen, verzamelen en verspreiden van kennis	<i>We halen kennis uit seminars, trainingen, cursussen + BBCa1</i> <i>Kennis uit de proeven komt in de minor: soort excursie naar het apparaat. + BCC-p3.</i> <i>Interne verspreiding is lastig. Weinig contact tussen onderzoek en onderwijs. - BCC-p4</i> <i>Weinig lessen waar vergissing in past. - BCC-p5</i> <i>Te weinig uren voor diepgang. - BCC-p6</i>	<i>E-kwadraat, professor in Duitsland + BBCa1</i> <i>Publicaties + BBCa3</i>		+4 -2
Cognitieve nabijheid	Complemen-tariteit van kennis	<i>Huidige proeven: kennis sluit aan + BCCn9</i> <i>Bij iets nieuws kunnen wij niet mee - BCCn5</i> We stemmen regelmatig de proeven af. + BCC-p1 Toen de materialen niet meer relevant waren, hebben we afgestemd. + BCC-p2	Voldoende kennis + BBCn8 <i>Wo kennis te fundamenteel + BBCn5</i> Uit controle met Duitsland blijkt dat het goed aansluit. + BBCn1	+4	+5 -1

